ICOM

MANUEL D'UTILISATION

EMETTEUR-RECEPTEUR BIBANDE FM

IC-2800H

Icom Inc.

AVANT-PROPOS

Lisez ce mode d'emploi avec la plus grande attention avant de mettre l'émetteur-récepteur en service.

Conservez ce mode d'emploi. Il contient des informations importantes pour votre securite et l'utilisation du IC-706MKIIG.

DÉFINITIONS

Les definitions décrites ci-dessous s'appliquent au present mode d'ernploi.

TERME	DEFINITION
ATTENTION	Risque de blessures corporelles, d'incendie ou de choc électrique.
AVERTISSEMENT	L'appareil peut être endommagé.
NOTE	Si négligé, peut être gênant. Aucun risque de blessure personnelle, d'incendie ou de choc électrique.

CE La version europeenne de l'IC-2800H est conforme aux exigences essentielles de la directive ETS 300 684. (norme CEM sur les Équipements Radioamateurs Commercialises).

ATTENTION

ATTENTION ! N'APPLIQUEZ JAMAIS un courant alternatif sur l'emetteur-recepteur. Ceci pourrait provoquer un incendie et endommager l'émetteur-recepteur.

ATTENTION ! N'UTILISEZ JAMAIS l'emetteur-recepteur lorsque vous conduisez un vehicule. Une conduite en securite requiert toute votre attention. Tout autre comportement pourrait conduire a un accident.

ATTENTION ! HAUTE TENSION ! NE JAMAIS ouvrir l'écran. Il y a un circuit haute tension à l'intérieur.

NE JAMAIS connecter l'émetteur-récepteur à une source d'alimentation supérieure à 16 V continus ou en inversant les polarites. Ceci détruirait l'emetteur-recepteur.

NE JAMAIS installer l'émetteur-récepteur dans un endroit où l'utilisation normale d'un vehicule peut-être gênée ou a un endroit pouvant causer des blessures corporelles.

NE JAMAIS poser d'objets sur le ventilateur ou contre le panneau arriere.

NE PAS appuyer sur la commande PTT lorsque vous ne desirez pas transmettre.

Lors d'une utilisation en mobile, **NE PAS** utiliser l'émetteur-récepteur sans mettre le moteur du vehicule en marche. Lorsque l'emetteur-recepteur est sous tension et le moteur du vehicule eteint, la batterie s'epuise rapidement.

Assurez-vous d'éteindre l'émetteur-récepteur avant de démarrer le vehicule. Vous éviterez ainsi d'endommager l'émetteur-récepteur à cause des pics de tension de l'allumage.

EVITEZ d'exposer l'emetteur-recepteur à des temperatures inferieures à − 10 °C ou superieures a + 60 °C.

EVITEZ de nettoyer l'émetteur-récepteur avec des produits chimiques, comme l'alcool, car ils peuvent en endommager les surfaces.

Installez l'unité centrale dans un endroit sûr afin d'éviter toute utilisation abusive par des enfants.

PRENEZ GARDE ! L'emetteur-recepteur peut devenir tres chaud lors d'utilisations prolongees.

N'UTILISEZ que des microphones Icom (foumi ou en option). Les microphones d'autres fabricants sont câblés d'une maniere différente et leur connexion peut endommager l'émetteur-récepteur.

POUR L'AFFICHAGE LCD

NE PAS appuyer sur l'écran LCD. Une pression excessive peut endommager definitivement l'ecran.

NE PASSEZ PAS d'objets pointus sur l'ecran.

PRENEZ GARDE lors du nettoyage de l'écran. La poussiere peut facilement rayer la surface.

Les LCD sont produits en utilisant une technologie de fabrication à haute densité resultant en 99,98 % de points actifs. Toutefois, il se peut que 0,02 % des points de soient pas active et/ou continuellement actifs. Ceci est normal et n'indique pas un dysfonctionnement de l'afficheur.

Un defaut d'affichage peut apparaître suivant le contenu de l'affichage.

Apres avoir affiché le même écran continuellement pendant une longue période de temps, il se peut que l'image reste "incrustée" dans l'ecran. Dans ce cas, coupez l'alimentation et laissez l'appareil se reposer pendant 24 heures.

TABLE DES **MATIERES**

1 ACCESSOIRES FOURNIS.....1

2 **DESCRIPTION** DE LA FACADE.....2
- **Unité** de **commande**.....2
- **Affichage** des **fonctions**.....4
- Menu des **fonctions**.....6
- Unite **centrale**.....8
- Microphone HM-98.....10
- Microphone HM-971118.....13

3 INSTALLATION.....14-17
- **Emplacement**.....14
- Installation **avec le** support.....14
- Installation de **l'unité** de **commande**...15
- Connedon **à une batterie**.....15
- Connedon **à** une **alimention externe**..16
- **Connexion du câble**.....16
- Installation de **l'antenne**.....17

4 REGLAGE DE LA **FREQUENCE**..18-22
- **Réglages initiaux**.....18
- Fonctions de **verrouillage**.....19

W **Utilisation** du VFO.....20
- **Utilisation** des touches **UP/DOWN**.....20
  Choisir un pas.....

V **Utilisation du clavier**.....22

5 **UTILISATION** DE BASE.....23-25
- **Réception**.....23
- **Fonction moniteur**.....24
- Foncion 'MUT.....24
- **Émission**.....25
- Selection de la puissance **de sortie**....25
- Fonction **PTT**.....25

6 **UTILISATION** AVEC
1 REPETEUR.....26-31
- **Accèder** a **un répéteur**.....26
- **Tonalité** 1750 Hz.....28
- **Tonalité** subaudible.....29
- **Décalage** en **fréquence**.....30

7 CANAUX **MEMOIRE/D'APPEL**.....32-39
- **Généralités**.....32
- Programmer durant la **sélection**.....32
- Programmer **après** la **sélection**.....33
- Transferer **le contenu**
  dune **mémoire** à une **autre**.....33
- **Programmation** pendant la **sélection**
  via le microphone.....34
- **Programmer après** la **sélection**
  via **le microphone**.....34
- Transferer **le** contenu **d'une mémoire**
  vers une autre via **le** microphone.....35
- Effacement des **mémoires**.....36
- **Affichage alphanumérique**.....37
- Canal d'appel.....36

8 MEMOIRE TAMPON.....40-41
- **Qu'est-ce** qu'une **mémoire**
  tampon ?.....40
- Rappeler une **mémoire** tampon.....40
- **Transférer le contenu** d'une
  mémoire tampon.....41

9 BALAYAGE.....42-46
- Types de **balayage**.....42
- **Balayage complet/programmé**.....43
- **Sélection** des **limites** de **balayage**.....44
- Balayage des **mémoires**.....45
- **Choix des canaux ignorés**.....46
- **Arrêt** du balayge.....46

10 ANALYSEUR DE SPECTRE.....47
- **Utilisation**.....47

11 **VEILLE PRIORITAIRE**.....48-49
- Types de **veille prioritaire**.....48
- **Utilisation** de la **veille prioritaire**.....48

12 TONALITE SUBAUDIBLE.....50-53
- **Utilisation** du Tone Squelch.....50
- **Utilisation** du beeper.....52
- **Balayage** de **tonalité**.....53

13 **MEMOIRE** DTMF.....54-56

W Programmer un ***code*** **DTMF**.....54
- **Transmettre** un code DTMF.....55
- **Vitesse** de **transmission**.....56

14 **ACCESSOIRES** SANS **FIL**.....51-62
- **Connexion**.....57
- Microphone **sans fil** HM-90.....57
- **Installation** de **l'EX-1759**.....58
- **Commutateurs** du HM-90.....59
- **Addressage du microphone**.....62

15 AUTRES FONCTIONS.....63-75
- **Tonalités** des beeps.....63
- **Dépassement** de temps.....63
- Fonction **d'arrêt** automatique
  de **l'alimentation**.....64
- **Ventilateur**.....64
- Mise **en** veille de la bande
  secondaire.....65
- **Signal sonore d'activité**
  sur **la bande secondaire**.....66
- **Atténuateur RF** automatique.....66
- **Edition** des noms de **mémoires**.....67
- **Programmation** des touches
  [F-1]/[F-2] **du HM-98**.....67
- **Programmation des** touches
  [UP]/[DN] des HM-971118.....68
- **Contraste** de **l'affichage**.....68
- **Luminosité** de **l'affichage**.....69
- Type **d'affichage**.....69
- Fonction 'My **Call**'.....69
- Utilisation en Packet-Radio.....70
- Fonction **moniteur vidéo**.....73
- **Écran** de demonstration.....74
- Mode **AM/FM étroite**.....74
- **Remplacement** des **fusibles**.....74
- Remise **à** zero **partielle**.....75
- **Remise** a zero **complète**.....75

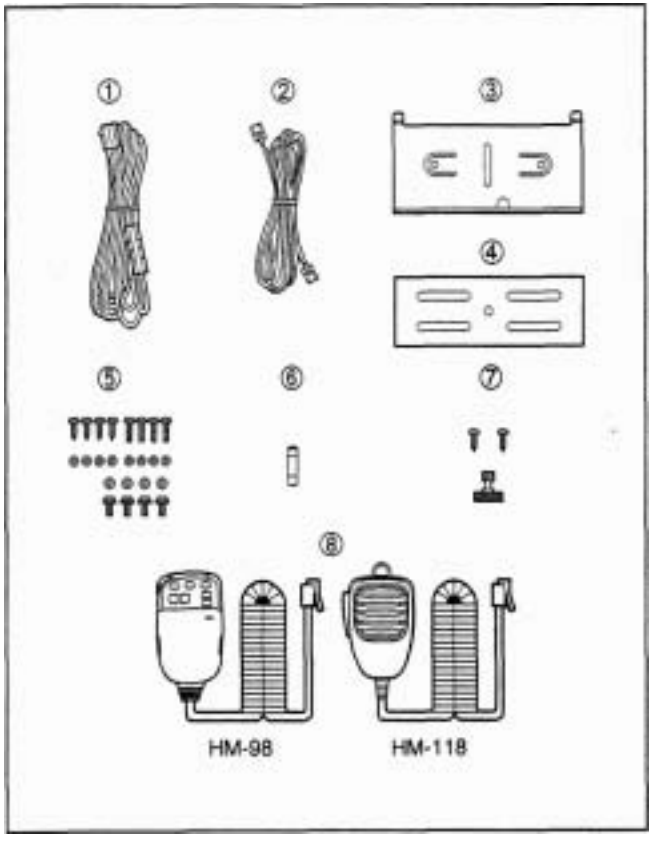
16 **LOGICIEL** DE CLONAGE
CS-2800.....7679

17 DÉPANNAGE.....80

18 OPTIONS.....81

19 CARACTÉRISTIQUES
TECHNIQUES.....82-83

L'émetteur-récepteur est fourni avec les accessoires suivants.



Quantité

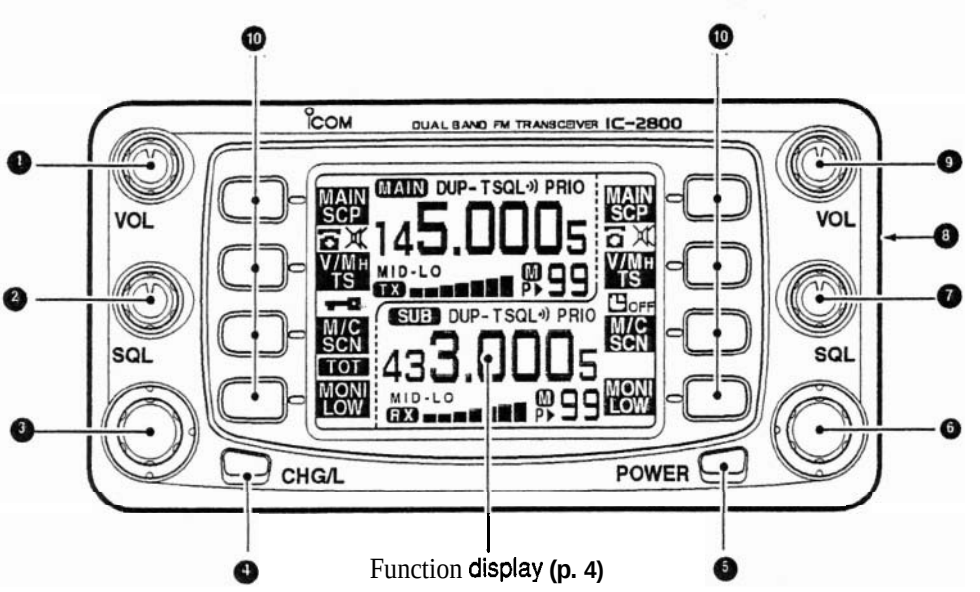
① Câble d'alimentation DC 1
② Câble pour la face avant*1 1
③ Berceau de montage de la face avant (MB-73).....1
④ Berceau de fixation de l'unite principale 1
⑤ Vis-ecrous 1.ensemble
⑥ Fusible (FGB 20 A) .....1...
⑦ Visserie de l'unité de contrôle .....1 ensemble
⑧ Microphone*:! (HM-981971118).....1

*1 : Un tore ferrite est fixé à rune des extrémités de ce câble pour les versions américaine, européenne, taîwanaise et italienne.

*2 : Les microphones illustrés a gauche sont les HM-98 et HM-118. Le HM-98, HM-97 ou le HM-118/T/TA est foumi avec l'émetteur-récepteur suivant sa version.

2 DESCRIPTION

■ Unité de commande



Function display (p. 4)

❶ **CONTROLE DU VOLUME VHF [VOL]**
Ajuste le niveau audio de la bande VHF. (p. 23)

❷ **CONTROLE DU SQUELCH VHF [SQL]**
- ➥ Ajuste le niveau de squelch sur la bande VHF (p. 23)
- ➥ Suivant les réglages, l'atténuateur RF est automatiquement mis en service lorsque [SQL] est tourné dans le sens horaire, passée la position 12 heures (pages 23, 26).

❸ **VERNIER VHF [DIAL]**
Tournez [DIAL] pour choisir les fréquences, les canaux mémoire, les menus, etc. (p. 20).

❹ **COMMUTATEUR CHANGEMENT/VERROUILLAGE [CHG/L]**
- ➥ Commute le menu des commutateurs multifonctions (p. 66).
- ➥ Presser [CHG/L] pendant 2 secondes pour cornmuter les fonctions ON et OFF (p. 19).

❺ **INTERRUPTEUR MARCHE/ARRET [POWER]**
Presser ce bouton pendant 2 secondes pour allumer ou éteindre l'émetteur-récepteur.

❻ **VERNIER UHF [DIAL]**
Tournez [DIAL] pour choisir les fréquences, les canaux mémoires, les menus, etc. (p. 20).

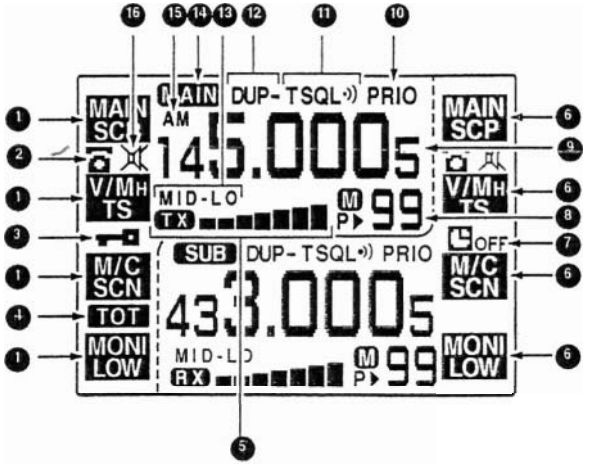
❼ **CONTROLE DU SQUELCH UHF [SQL]**
- ➥ Ajuste le niveau de squelch sur la bande UHF (p. 23).
- ➥ Suivant les réglages, l'atténuateur RF est automatiquement mis en service lorsque [SQL] est tourné dans le sens horaire, passée la position 12 heures (pages 23, 26).

❽ **JACK D'ENTREE VIDEO [VIDEO IN]**
Permet d'entrer 'un signal vidéo PAL ou NTSC, suivant la version (p. 73).

❾ **CONTROLE DU VOLUME UHF [VOL]**
Ajuste le niveau audio de la bande UHF (p. 23).

❿ **POUSSOIRS MULTI-FONCTIONS (pages 6, 7)**
PRESSER pour sélectionner la fonction indiquée à gauche ou à droite de l'afficheur LCD pour ces poussoirs.
- Les poussoirs de gauche concernent la bande VHF et ceux de droite la bande UHF.
- Les fonctions varient suivant les conditions d'utilisation.

□ Afficheur



❶ INDICATEUR DE FONCTION (Pages 6, 7)
Indique les fonctions assignées aux poussoirs multifonctions à gauche.

❷ INDICATEUR D'ENCODAGE DE MEMOIRE DTMF (p. 54)
Apparaît lorsque l'encodage d'une mémoire DTMF est utilisé.

❸ INDICATEUR DE VERROUILLAGE (p. 19)
Apparaît lorsque la fonction verrouillage est utilisée.

❹ INDICATEUR DU TIMER DE DEPASSEMENT DE TEMPS (p. 63)
- ➥ Apparaît lorsque le timer est activé
- ➥ Clignote lorsque le temps imparti est écoulé et la transmission terminée

❺ INDICATEUR S/RF
En réception, indique la force du signal reçu. En émission, indique la puissance de transmission (pages 23, 24)
- "RX" est affiché lorsqu'un signal est reçu ou lorsque le squelch est ouvert.
- "TX" *est* affiché lors d'une transmission.

❻ INDICATEUR DE FONCTION (pages 6, 7)
Indique les fonctions assignées aux poussoirs multifonctions à droite.

❼ INDICATEUR D'ARRÊT AUTOMATIQUE DE L'ALIMENTATION (pages 6, 7)
Apparaît lorsque la fonction d'arrêt automatique de l'alimentation est utilisé.

❽ AFFICHAGE DES CANAUX MEMOIRE
Indique le numéro de mémoire, etc.
- ➥ "M ▶" apparaît lorsqu'un canal mémoire est sélectionné (p. 18).
- ➥ " ▶" apparaît lorsqu'un canal mémoire sélectionné est réglé comme un canal à ignorer (p. 46).
- ➥ "P ▶" apparaît lorsque la fréquence du canal mémoire est réglée comme une fréquence à ignorer lors du balayage.

⑨ AFFICHAGE DE LA FRÉQUENCE
Indique la fréquence utilisée, le nom de la mémoire, etc.

⑩ INDICATEUR DE VEILLE PRIORITAIRE (p. 48)
Apparaît lorsque la veille prioritaire est utilisée.

⑪ INDICATEURS DE TONALITE (pages 26, 50, 52)
"T" apparaît lorsque l'encodeur de tonalité subaudible est utilisé.
"T SQL •))" apparaît lors d'une utilisation du beeper et "T SQL" apparaît lorsque la fonction Tone Squelch est activée.

⑫ INDICATEURS DE DUPLEX (p. 26)
Apparaît lors d'une opération en semi-duplex (Utilisation d'un répéteur)
- "DUP-"apparaît lorsque le décalage est négatif; "DUP" apparaît lorsque le décalage est positif.

⑬ INDICATEURS DE LA PUISSANCE DE SORTIE (p. 25)
➥"HI" apparaît lorsque la puissance maximale est utilisée.
➥"MID-HI" apparaît lorsqu'une puissance moyenne à élevée est utilisée.
➥"MID-LO" apparaît lorsqu'une puissance moyenne à faible est utilisée.
➥"LO" apparaît lorsque la puissance la plus faible est utilisée.

⑭ INDICATEUR DE BANDE PRINCIPALE (p. 18)
➥"MAIN" apparaît au-dessus de la fréquence appartenant à la bande sélectionnée comme principale.
➥"SUB" apparaît lorsque la fonction d'accès à la bande secondaire est utilisée.
- Cette fonction peut être utilisée via les microphones HM-98 et HM-90.

⑮ INDICATEUR DE MODE AM/FM ETROITE (p. 74)
➥"AM" apparaît lorsque ce mode est sélectionné.
- Le mode AM n'est disponible que sur les versions U.S. et Amérique du Sud.

➥"NAR" apparaît lorsque le mode FM étroite est sélectionné.
- Le mode FM étroite n'est disponible que sur les versions Europe et Italie.

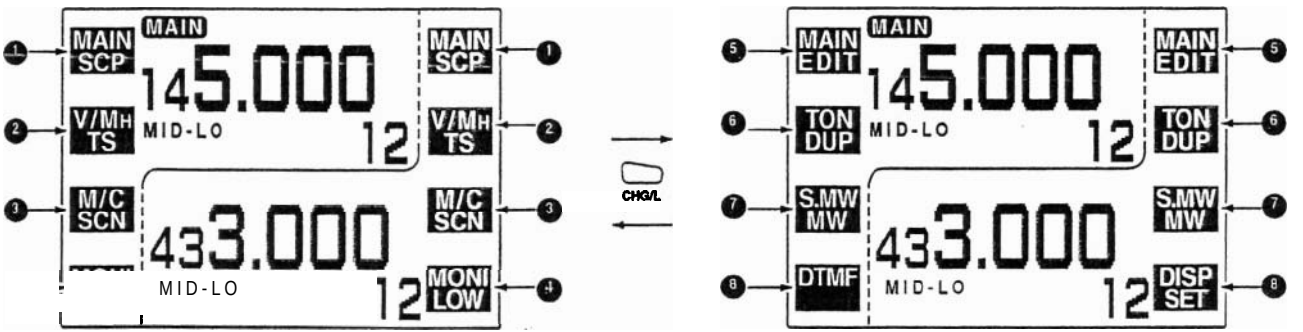
⑯ INDICATEUR DE SILENCIEUX (pages 24, 25)
➥Les deux indicateurs de bande apparaissent lorsque la fonction silencieux est utilisée.
- Cette fonction peut être utilisée via les microphones HM-98 et HM-90.

➥L'indicateur de la bande secondaire apparaît lorsque la fonction 'silencieux de la bande secondaire" est activée.

■ MENU DES FONCTIONS DE BASE

Les poussoirs multifonctions ont 2 menus principaux. Presser [CHG/L] pour commuter les 2 menus.

Les poussoirs de gauche sont relatifs à la bande VHF et ceux de droite à la bande UHF, à l'exception de ❽ et ❍.



❍ MENU BANDE PRINCIPALE/ANALYSEUR DE SPECTRE [MAIN(SCP)]

- ➥ Presser pour sélectionner la bande principale (p. 18)
- ➥ Presser pendant 2 secondes pour afficher l'écran de l'analyseur de spectre (p. 47)

❷ MENU VFO/MHz/PAS [V/Mh(TS)]

- ➥Si vous n'y êtes pas, pressez ce bouton pour passer en mode VFO. Si vous **y** êtes, pressez ce bouton pour sélectionner le pas en MHz (p. 20).
- ➥Presser pendant 2 secondes pour afficher l'écran de choix du pas (p. 21).

6 MENU CANAL MEMOIRE/CANAL D'APPEUBALAYAGE [M/C(SCN)]

- ➥Presser pour sélectionner le mode mémoire ou un canal d'appel (pages 18, 38).
- ➥Presser pendant 2 secondes pour afficher l'écran de balayage (p. **42).**

O MENU MONITEUWBASSE PUISSANCE [MONI(LOW)]

➥Presser pour valider ou désactiver la fonction moniteur (p. 24).

➥Presser pendant 2 secondes pour choisir la puissance de sortie (p. 25).

- Les puissances "HI", "MID-HI" "MID-LO' et "LO" sont disponibles.

❺ MENU BANDE PRINCIPALE/EDITION DE LA MEMOIRE [MAIN(EDIT)]

!–Presser pour sélectionner la bande principale (p. 18).

➥Presser pendant 2 secondes pour afficher l'écran d'édition (pages 29, 30, 37, 46, 51).

❻ MENU TONE/DUPLEX [TON(DUP)]

!–Presser pour activer l'une des fonctions suivantes, dans cet ordre :

- Encodeur de tonalité subaudible : "T" apparaît (p. 26).
- Beeper : "T SQL •))" apparaît (p. 52).
- Tone squelch : "T SQL" apparaît (p. 50).
- Pas de tonalité : aucune indication.

➥Presser pendant **2** secondes pour sélectionner l'option semi-duplex ou simplex (p. 26).

- "DUP–" apparaît lorsque le décalage est négatif, 'DUP' apparaît lorsque le décalage est positif. Il n'y a aucune indication lors d'opérations en simplex.

❼ MENU SÉLECTION MÉMOIRE À ECRIRE/ ECRITURE MÉMOIRE [S.MW(MW)]

➥ Presser pour sélectionner le canal mémoire que vous désirez programmer (p. 32).

➥ Presser pendant 2 secondes pour programmer un canal mémoire ou un canal d'appel lorsque vous êtes en mode VFO (p. 32).

➥ Presser pendant 2 secondes pour transférer le contenu d'un canal mémoire, d'un canal d'appel ou de la mémoire tampon vers le VFO, lorsque vous n'êtes pas en mode VFO (p. 33).

❽ MENU DTMF [DTMF]

➥Presser pour valider ou désactiver la mémoire DTMF (p. 55).

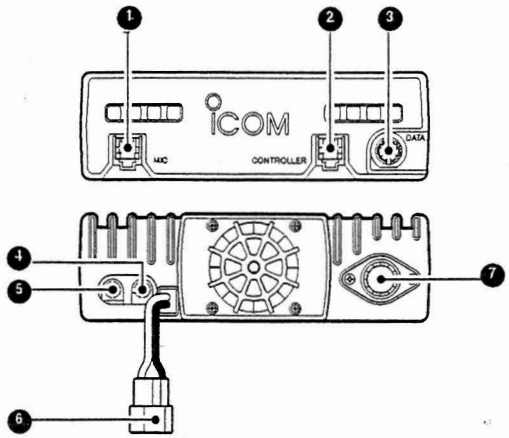
➥Presser pendant **2** secondes pour afficher l'écran des mémoires DTMF (p. 54).

❾ MENU AFFICHAGE/RÉGLAGE DU MODE [DISP(SET)]

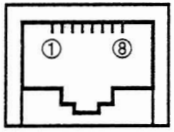
➥Presser pour afficher l'écran de réglages de l'affichage (p. 68).

➥Presser pendant 2 secondes pour afficher l'écran de réglage du mode.

■ UNITÉ PRINCIPALE



❶ CONNECTEUR MICROPHONE [MIC]
Permet de connecter le microphone fourni.



① Sortie + 8 V DC (Max. 10 mA)
② Touches UP/DOWN
③ Entrée de contrôle pour HM-90/98
④ PTT
⑤ Masse microphone
⑥ Entrée microphone
⑦ Masse
⑧ Non connectée

❷ CONNECTEUR DE CONTRÔLE [CONTROLLER](p. 16)
Permet de connecter l'unité de contrôle au câble d'alimentation.

❸ CONNECTEUR DE DONNEES [DATA] (p. 70)
Permet de connecter une interface de transmission de données (TNC...)

❹ CONNECTEUR HAUT PARLEUR 144 MHz [144 MHz SP]
Permet de connecteur un haut-parleur de 8 ohms, si désiré.

❺ CONNECTEUR HAUT PARLEUR 430(440) MHz [430(440) MHz SP]
Permet de connecter un haut parleur de 8 ohms, si désiré.

Haut-parleur connecté	Audio VHF	Audio UHF
Aucun	Haut-parleur interne (audio mélangée)	
[144 MHz SP] seulement	Haut-parleur externe (audio mélangée)	
[430(440) MHz SP] seulement	Haut-parleur interne	Haut-parleur externe
2 haut-parleurs	Haut-parleur externe	Haut-parleur externe

externes via [144 MHz SP] via [430(440) MHz SP]

❻ CONNECTEUR D'ALIMENTATION [DC13,8 V] (pages 15, 16)

Accepte une tension d'alimentation continue de 13,8 V ± 15 %, avec le câble d'alimentation fourni.

- Prévoir un courant de plus de 12 A.

NE PAS utiliser l'allume cigares pour alimenter l'émetteur-récepteur lorsque vous l'utilisez dans un véhicule. Il peut se produire des pics de tensions et des bruits de fonds peuvent être superposés à la modulation ou au signal reçu.

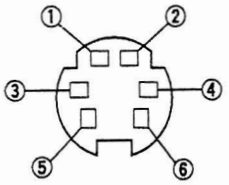
❼ CONNECTEUR D'ANTENNE [ANT]

Permet de connecter un antenne d'impédance 50 ohms avec une prise PL-259 et un câble coaxial de 50 ohms.

INFORMATIONS SUR L'ANTENNE

En radiocommunication, l'antenne est d'une importance critique en ce qui concerne la puissance rayonnée et la sensibilité. L'émetteur-récepteur accepte une antenne d'impédance égale à 50 ohms avec un ROS inférieur à 1,5:1. Un ROS élevé risque d'endommager l'émetteur-récepteur et favorisera aussi l'apparition de TVI ou de BCI.

◆ BROCHAGE DU CONNECTEUR DE DONNÉES



① Entrée données (1200 bps AFSK, 9600 bps G3RUH, GMSK)
② Masse
③ PTT P
④ Sortie données (9600 bps)
⑤ Sortie AF (1200 bps)
⑥ P SQL

① ENTRÉE DONNÉES
Broche d'entrée des données à transmettre. Voir page 70 pour les détails concernant la manière de commuter la vitesse entre 1200 bps et 9600 bps.

② MASSE
Masse commune pour les broches 1, 4, 5.

③ PTT P
Broche PTT pour le trafic Packet uniquement. Connectez la masse à la broche des données transmises.

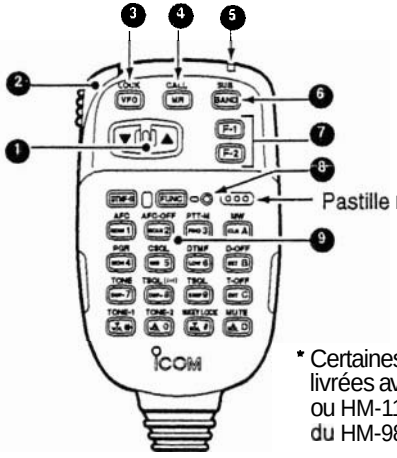
④ SORTIE DONNEES
Sortie des données pour le trafic en 9600 bps uniquement.

⑤ SORTIE AF
Broche de sortie des données pour le trafic à 1200 bps uniquement.

⑥ P SQL (Sortie squelch)
Lorsque l'émetteur-récepteur reçoit un signal qui ouvre le squelch, cette broche passe à l'état haut (+ 5 V).

- Pour éviter des transmissions inutiles du TNC, connectez le squelch au TNC pour inhiber la transmission lorsqu'un signal est reçu.
- Laissez la sortie audio à un niveau normal, sinon aucun signal "P SQL" ne sortira.

■ MICROPHONE HM-98"



❶ TOUCHES **UP/DOWN [▲]/[▼]**
- ➥ Appuyer sur l'un des boutons pour changer la fréquence de travail, le canal mémoire, etc. (p. 20).
- ➥ Presser l'un des deux boutons pendant 2 secondes pour démarrer le balayage.

❷ POUSSOIR PTT
- ➥ Enfoncé pour transmettre, relâchez pour recevoir.
- ➥ Commute entre l'émission et la réception lorsque la fonction "One-Touch P T est utilisée (p. 25).

❸ POUSSOIR VFO **[VFO(LOCK)]**
- ➥ Presser pour sélectionner le mode VFO (p. 18).
- ➥ Presser pendant 2 secondes pour commuter en fonction verrouillage (p. 19).

❹ POUSSOIR **MÉMOIRE [MR(CALL)]**
- ➥ Presser pour sélectionner le mode mémoire.
- ➥ Presser pendant 2 secondes pour sélectionner le canal d'appel (p. 38).

❺ INDICATEUR **D'ACTIVITÉ**
S'allume rouge lorsqu'une touche est appuyée, s'allume vert lorsque la fonction "One-Touch P T est activée.

❻ COMMUTATEUR DE BANDE **[BAND(SUB)]** (p. 18)
- ➥ Presser pour changer de bande ou pour sélectionner la bande secondaire comme bande principale.
  Presser pendant 2 secondes pour commuter l'accès à la bande secondaire.

❼ TOUCHES DE FONCTION **[F-1]/[F-2]** (p. 67)
Affecte la fonction désirée depuis les poussoirs en face avant
- Les réglages par défaut sont [VHF M/C] pour [F-1] et [UHF M/C] pour [F-2].

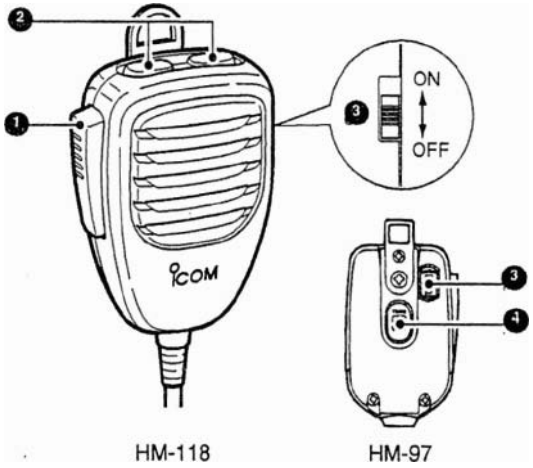
❽ INDICATEUR DE FONCTION
- ➥ S'allume orange lorsque [FUNC] est activé. Indique que les fonctions secondaires des poussoirs sont accessibles.
- ➥ S'allume en vert lorsque [DTMF-S] est activé. Un signal DTMF peut être transmis depuis le clavier (p. 55).

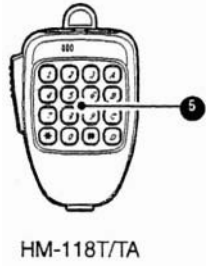
❾ CLAVIER
Utilisé pour contrôler %metteur-récepteur, la transmission de signaux DTMF, etc. Voir pages suivantes pour les détails.

TOUCHE	FONCTION	FONCTION SECONDAIRE (après [FUNC])	AUTRES FONCTIONS
AFC / MONI 1	Ouvre ou ferme le squelch sur la bande utilisée (p. 24)	Aucune	
AFC-OFF / SCAN 2	Lance et arrête le balayage (p. 42)	Aucune	
PTT-M / PRIO 3	Lance et arrête la veille prioritaire. (p. 48)	Valide ou désactive la fonction "One-Touch PTT" (p. 25)	
PGR / HIGH 4	Sélectionne le niveau de puissance "HI" (p. 25)	Aucune	Après [DTMF-S] : Transmet le code DTMF ou presser [0] à [9] ou [A] à [D] pour envoyer le contenu d'une mémoire DTMF lorsque le codeur est activé. (p. 54)
CSQL / MID 5	Sélectionne le niveau de puissance "MID-HI" (p. 25)	Aucune	
DTMF / LOW 6	Sélectionne le niveau de puissance "LO" (p. 25)	Active l'encodeur DTMF	
TONE / DUP- 7	Duplex négatif (p. 27)	Active l'encodeur de tonalité (p. 27)	
TSQL / DUP+ 8	Duplex positif (p. 27)	Active le beeper (p. 27)	
TSQL / SIMP 9	Simplex (p. 27)	Active le "Tone Squelch" (p. 50)	
TONE-2 / VOL 0	Augmente le volume (p. 23) • Les commandes [VOL] du panneau de commande sont prioritaires	Transmet une tonalité 1750 Hz (p. 28)	

TOUCHE	FONCTION	FONCTION SECONDAIRE (après)	AUTRES FONCTIONS
MW CLR A	• Efface un digit (p. 22) • Arrête l'écran, le balayage (Pages **24,** 42, 48, **54.)**	• Ecrit le contenu du VFO dans un canal mémoire ou canal d'appel. (Pages **34, 39)** • Avance le numéro du canal lorsqu'il est poussé continuellement après la fin de la programmation (p. 34)	Après DTMF-S : Transmet le code DTMF ou presser *[0]* à [9] ou [A]à [D] pour envoyer le contenu d'une mémoire DTMF lorsque le codeur est activé (p. **54)**
D-OFF SET B	Entre dans le mode réglages et décremente l'ordre de sélection	Désactive les mémoires DTMF	
T-OFF ENT C	• Sélectionne le clavier pour entrées numériques **(p.** 22) • Incrémente l'ordre de sélection dans le m ode réglages.	Désactive la tonalité subaudible, le beeper ou le 'Tone squelch"	
SQL D	Augmente le niveau du Coupe l'audio des deux bandes • Le bouton [SQL] sur la face avant a priorité lorsqu'il est tourné.	• Le silencieux **est** relâché quand une opération est réalisée	
16KEY LOCK SQL #	Décrémente le niveau de squelch (p. **23)**	Verrouille les touches y compris A-D, # et • (p. 19)	Après DTMF : Transmet un code **DTMF (p. 54)**
TONE-1 VOL *	Décrémente la sortie audio (p. **23)** • Les boutons [VOL] sur la face avant ont priorité.	Envoi une tonalité de 1750 Hz pendant 0,5 sec (p. **28)**	

■ MICROPHONE HM-97/118





❶ **PÉDALE** PTT
Presser et maintenez pour transmettre. Relâchez pour recevoir (p. **24).**

❷ POUSSOIRS **UP/DOWN** [UP]/[DN]
➥Poussez l'un des deux pour changer de bande, de canal mémoire, etc. (p. 20).
➥Presser l'un des deux pendant 2 secondes pour démarrer le balayage (p. **42).**
➥Active une fonction programmée en mode réglages (p. 68).

❸ POUSSOIR DE VERROUILLAGE
Verrouille les touches [UP]/[DN] sur le microphone.

O POUSSOIR **TONALITÉ (HM-97** seulement)
Presser pour transmettre une tonalité de 1750 Hz (p. **28).**

❺ CLAVIER DTMF **(HM-118T/TA** seulement)
Utilisé pour transmettre des signaux DTMF.

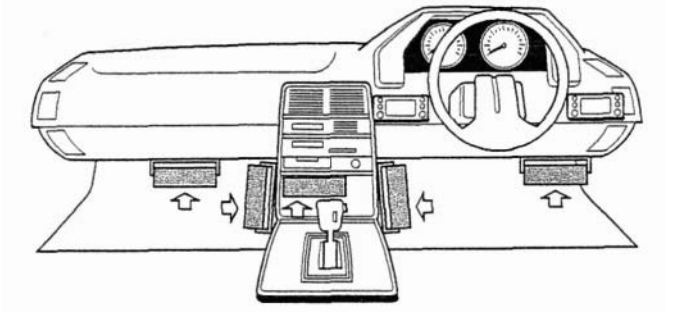
3 INSTALLATION

□ Choix de l'emplacement

Choisir un emplacement capable de supporter le poids de l'émetteur-récepteur et qui ne gêne en aucun cas la conduite du véhicule. Nous recommandons les emplacements donnés dans le schéma ci-dessous.

NE JAMAIS placer l'émetteur récepteur ou la télécommande dans un endroit où la conduite du véhicule peut être gênée ou s'il y a des risques de blessures corporelles.
NE **JAMAIS** placer l'émetteur-récepteur ou la télécommande dans un endroit pouvant gêner le gonflement de l'airbag.
NE PAS placer l'émetteur-récepteur ou la télécommande dans un endroit où de l'air chaud ou froid est soufflé directement dessus.
EVITEZ de placer l'émetteur-récepteur ou la télécommande à l'exposition directe de la lumière.

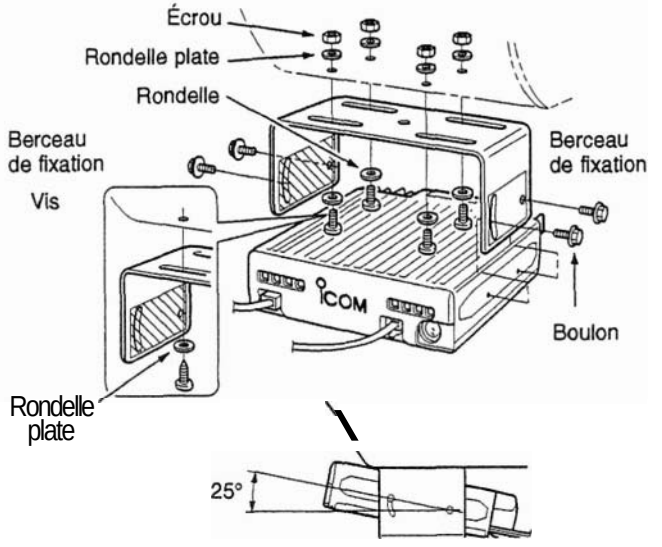
• EXEMPLES D'INSTALLATION



■ Montage avec le berceau

① Percez 4 trous à l'endroit où i'émetteur-récepteur doit être installé.
- Environ 5,5 à 6 mm si vous utilisez des écrous, environ **2** à 3 mm si vous utilisez **des** vis auto bloquantes.

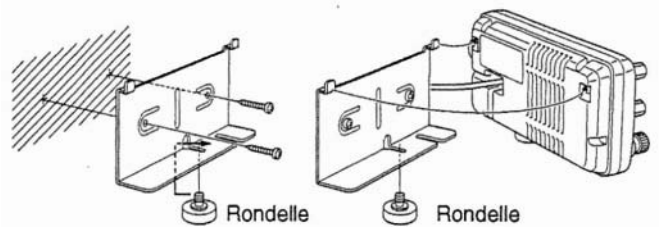
② Insérez les vis fournies, Acrous et rondelles au travers du berceau et serrez.
③ Ajustez l'angle, si désiré.



En **cas** d'utilisation de vis auto bloquantes

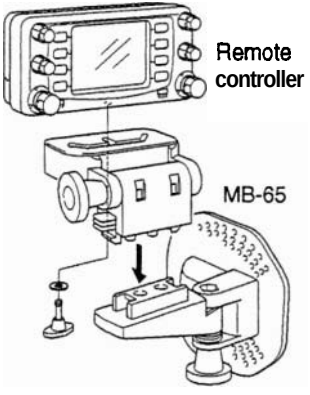
■ Montage de la télécommande

Installez les pieds avant de fixer le support sur une paroi.



◆ En cas d'utilisation de l'option MB-65

Le support de la télécommande, fourni, n'est pas nécessaire si vous utilisez l'option MB-65.

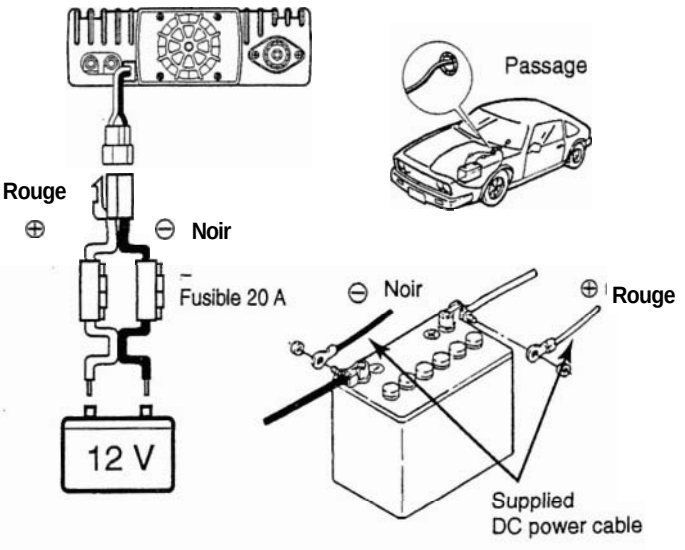


■ Connexion à la batterie

NE JAMAIS connecter l'émetteur-récepteur directement a une batterie 24V.
NE PAS utiliser l'allume-cigares comme source d'alimentation.

Ajoutez un passe-fil en caoutchouc lorsque le câble traverse une plaque métallique, pour éviter les courts-circuits.

• **Voir p. 74 pour le remplacement des fusibles.**

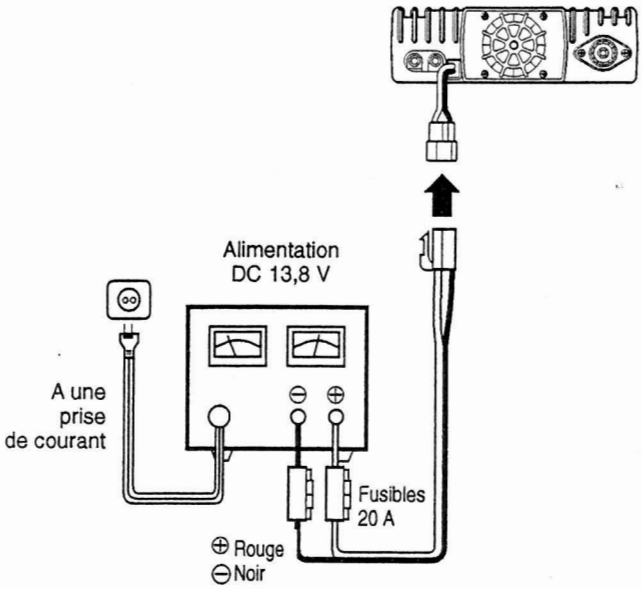


■ Connexion à une source d'alimentation DC

Utilisez une alimentation DC 13,8 V capable de délivrer plus de 12 A.

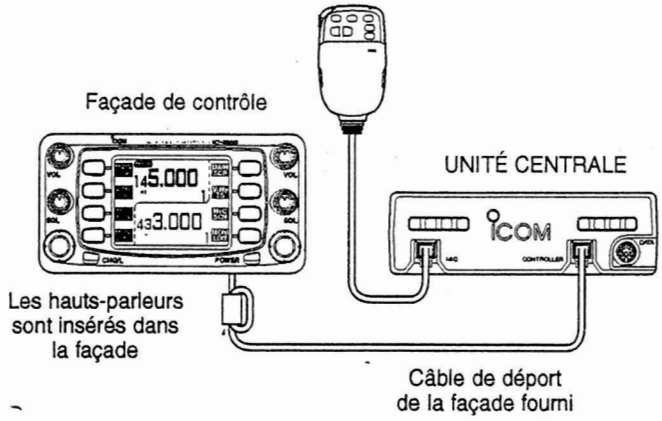
Assurez-vous que la prise de terre de l'alimentation est câblée.

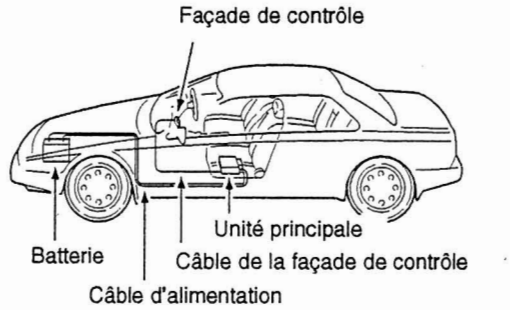
• Voir page 74 pour le remplacement des fusibles.



■ Connexion des câbles

Connectez les câbles comme indiqué ci-dessous.

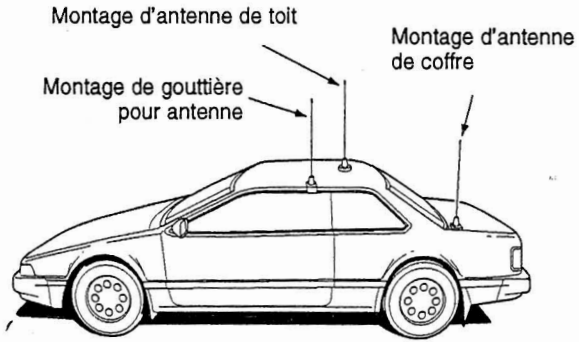




■ Installation de l'antenne

◆ Position

Pour obtenir le maximum de performances de l'émetteur-récepteur, choisissez une antenne de qualité et installez-la au bon endroit. Une antenne sans radians doit être utilisée si vous employez une embase magnétique.



◆ Connecteur

L'antenne utilise un connecteur PL-259.

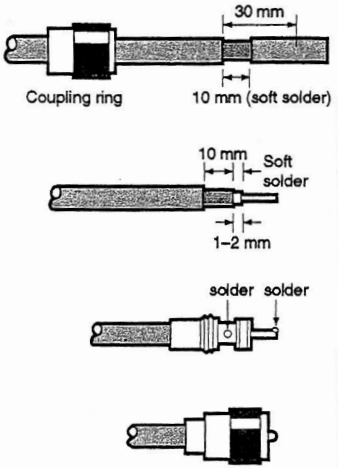
• Connecteur PL-259

① Faites glisser la bague de fixation le long du câble. Coupez la gaine du câble et étamez.

② Coupez le câble comme indiqué à droite. Étamez le conducteur central.

③ Insérez le connecteur et soudez-le.

④ Vissez la bague de fixation sur le corps du connecteur.



■ Préparation

◆ Allumer/Éteindre

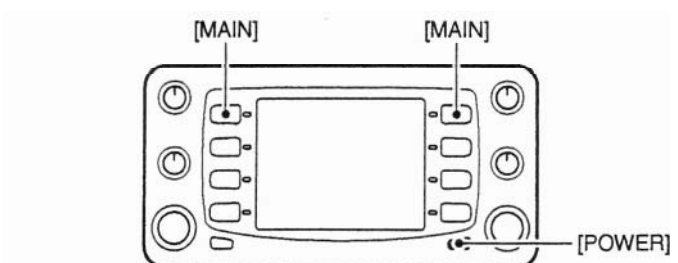
Avant d'utiliser l'émetteur-récepteur pour la première fois, il est souhaitable de faire une remise à zéro du CPU. Ceci garantira que tout les réglages de l'émetteur-récepteur sont à leur valeur par défaut. Voir p. 75 pour les détails sur la réinitialisation du microprocesseur.

➥ Presser [POWER] pendant 2 secondes pour allumer ou éteindre l'émetteur-récepteur.

◆ Bande de trafic

L'émetteur-récepteur peut recevoir simultanément les bandes **144** MHz et 430(440) MHz simultanément. Pour activer toutes fonctions ou pour changer de fréquence via le microphone, vous devez désigner une bande comme bande principale. L'émetteur-récepteur ne peut transmettre un signal que sur la bande principale.

➥ Pressez l'un des poussoirs [MAIN] pour choisir la bande principale désirée.
- Cindicateur " MAIN " de l'écran indique quelle bande est la bande principale.



BAND

➥ Presser [BAND] pour choisir la bande désirée.
- L'indicateur " MAIN " de l'écran indique quelle bande est la bande principale.

◆ Modes VFO et mémoire

L'émetteur-récepteur offre **2** modes de fonctionnement principaux : le mode VFO et le mode mémoire. Sélectionnez d'abord le mode VFO pour choisir une fréquence.

➥ Presser [V/MH] pour sélectionner le mode VFO lorsque l'émetteur-récepteur n'est pas déjà en mode VFO.
- Si le mode VFO est déjà sélectionné, les chiffres inférieurs à 100' kHz disparaissent. Dans ce cas, appuyer à nouveau sur [V/MH] (ou appuyer deux ou trois fois suivant la version de l'appareil).
  - Les chiffres inférieurs à **1** ou 10 MHz disparaissent sur certaines versions.

"M" appears in memory mode.

VFO

➥ Presser [VFO] pour sélectionner le mode VFO.
➥ Presser [MR] pour sélectionner le mode mémoire.

Notez que dans ce mode d'emploi, les sections commençant par ce sigle désignent les fonctions accessibles au moyen du microphone HM-98.

■ Fonctions de verrouillage

Pour prévenir les changements accidentels de fréquence et l'accès intempestif aux fonctions, vous pouvez utiliser le verrouillage. L'émetteur-récepteur et le microphone HM-98 disposent de 2 fonctions de verrouillage.

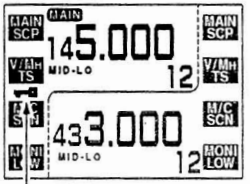
◆ Verrouillage de la fréquence

Cette fonction bloque électroniquement les verniers ainsi que les touches du microphone.

➥ Presser [CHG/L] pendant 2 sec. pour commuter la fonction de verrouillage.

- Les commandes [CHG/L], [MAIN], [MONI], [VOL], [SQL], [PTT] et [BAND] restent actives lorsque le verrouillage est en service. De plus, les tonalités DTMF TONE-1 et TONE-2, ainsi que le contenu des mémoires DTMF peuvent aussi être transmis à partir du microphone HM-98.

➥ Presser [(VFO)LOCK] pendant 2 sec. pour commuter la fonction de verrouillage.



"🔒" apparaît lorsque la fonction de verrouillage est en service.

◆ Verrouillage du clavier du microphone

Cette fonction verrouille les touches du microphone HM-98.

➥ Presser sur [FUNC] puis [16KEYLOCK] pour commuter la fonction de verrouillage du clavier.

- La touche [PTT] et les 7 touches situées dans moitié supérieure du microphone restent actives.
- Tous les commutateurs situés sur l'émetteur-récepteur peuvent être utilisés.
- Cette fonction de verrouillage se désactive lorsque l'émetteur-récepteur est mis hors service puis rallumé.

■ Utilisation du vernier

O Sélectionner le mode VFO dans la bande désirée [V/MH].
- Presser [CHG/L] si [V/MH] n'est pas affiché.

② Tourner le vernier [DIAL] de la bande désirée pour sélectionner une fréquence.
- La fréquence change suivant le pas choisi.
  Voir la page suivante pour savoir comment changer le pas d'accord en fréquence.

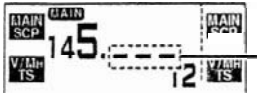
◆ Pas de 1 MHz

Presser la touche [V/MH] de la bande sélectionnée pour passer au pas de 1 MHz. Appuyer à nouveau sur [V/MH] pour retrouver la pas initial.

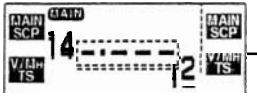
◆ Pas de 10 MHz et 1 MHz

Presser la touche [V/MH] de la bande sélectionnée une ou deux fois pour sélectionner le pas de 10 MHz ou de 1 MHz, respectivement. Appuyer à nouveau sur [V/MH] pour retrouver la pas initial.

Certaines versions ne disposent pas du pas d'incrémentation de 10 MHz.



Lorsque le pas de 1 MHz est sélectionné, les chiffres inférieurs à 100 kHz disparaissent.



Lorsque le pas de 10 MHz est sélectionné, les chiffres inférieurs à 1 MHz disparaissent.

■ Utilisation des touches [▲]/[▼]

O Presser [BAND] pour sélectionner la bande désirée.

② Presser [VFO] pour sélectionner le mode VFO.

③ Presser [A] ou [▼] pour sélectionner la fréquence désirée.
- La fréquence change suivant le pas sélectionné (p. 21).
- En appuyant sur [A] ou [▼] pendant plus de 0,5 sec., le balayage automatique se met en route. Il suffit de appuyer à nouveau sur [s] ou [▼] pour l'arrêter.

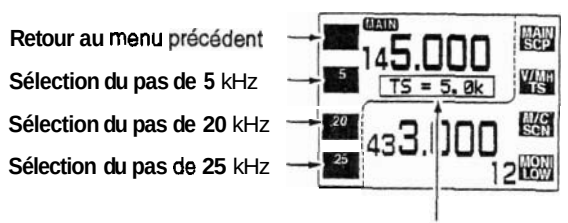
Les pas d'incrémentation de 1 MHz ou 10 MHz ne peuvent pas être utilisés avec les touches [▲]/[▼].

□ Choix du pas d'incrérnentation

Il est possible de choisir un pas d'incrémentation pour chaque bande de fréquences. Cet émetteur-récepteur est doté de 8 pas d'incrémentation, comme suit :

• 5 kHz • 10 kHz • 12,5 kHz • 15 kHz • 20 kHz
• 25 kHz • 30 kHz • 50 kHz

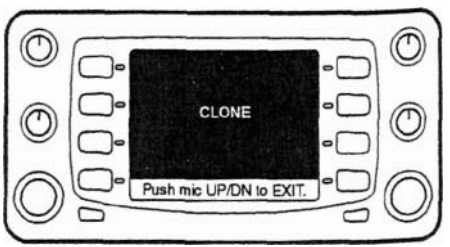
① Sélectionner le mode VFO pour la bande désirée avec [V/MH].
  • Presser [CHG/L] si [V/MH] n'est pas affiché.
② Presser [(V/MH)TS] pendant 2 sec. pour afficher l'écran correspondant au réglage du pas.
③ Tourner le vernier [DIAL] pour sélectionner le pas d'incrémentation désiré.
  • On peut aussi appuyer sur [5], [20] ou [25] pour accéder directement aux pas de 5, 20 ou 25 kHz.
④ Presser [...] pour retourner en mode normal.



Le pas de 5 kHz est **sélectionné.**

• Informations sur le clonage

Les données contenues dans l'émetteur-récepteur, telles que les mémoires, les noms des mémoires, etc. Peuvent être programmées au moyen d'un PC. L'émetteur-récepteur affiche le message ci-dessous lorsque le mode de clonage a été sélectionné.



Dans le mode de clonage, la touche [POWER] ne fonctionne pas. Appuyer sur [UP]/[DN] ou sur les touches [▲]/[▼] du microphone pour retourner en mode d'utilisation normale.

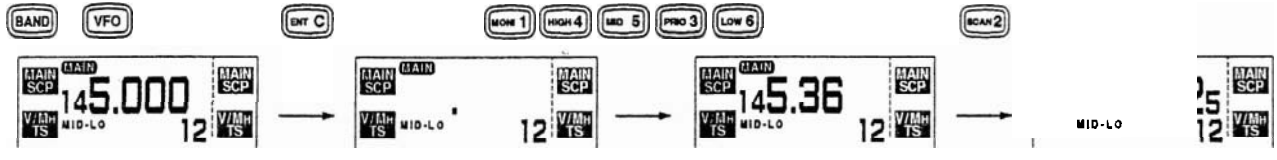
■ Utilisation du clavier

La fréquence de trafic peut être réglée directement à partir des touches numériques du microphone HM-98.

① Presser [BAND] pour sélectionner la bande désirée.
② Presser [VFO] pour sélectionner le mode VFO, si nécessaire.
③ Appuyer sur [ENT] pour activer le clavier.
④ Appuyer sur 6 touches pour entrer une fréquence.
- Lorsqu'un chiffre a été entré par erreur, appuyer sur [ENT] pour effacer l'entrée, puis recommencer à partir du début.
- On peut effacer la fréquence pour retrouver la fréquence précédente en appuyant sur [CLR].

⑤ Presser [A] ou [▼] pour affiner les réglages des fractions de la fréquence en-dessous de 10 kHz, au besoin.

[EXEMPLE] : Réglage de la fréquence 145,362.5 MHz.



■ Réception

① Presser [POWER] pendant 2 sec. pour mettre l'émetteur-récepteur en service.
② Régler le volume.
➥ Appuyer sur [MONI] de la bande désirée pour ouvrir le squelch.
• Appuyer sur [CHG/L] si [MONI] n'est pas affiché.
➥ Tourner la commande [VOL] de la bande désirée pour ajuster le niveau sonore.
Appuyer de nouveau sur [MONI] pour fermer le squelch.
③ Régler le seuil du squelch.
➥ Tourner la commande [SQL] de la bande désirée complètement dans le sens anti-horaire.
➥ Tourner [SQL] dans le sens horaire jusqu'à ce que le bruit de fond disparaisse.
➥ Si le bruit de fond apparaît de nouveau, tourner [SQL] dans le sens horaire pour pouvoir utiliser l'atténuateur.
• Mettre en service l'atténuateur RF automatique en service (p. 66).
④ Régler la fréquence de trafic (p. 20).
⑤ Lorsqu'un signal est reçu sur la fréquence de trafic, le squelch s'ouvre et le son est audible.
• "RX" apparaît et l'indicateur S/RF montre la force relative du signal reçu.

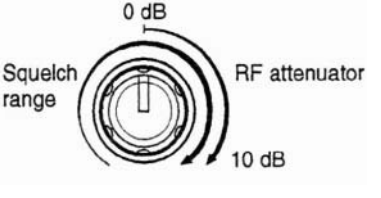
BAND

① Presser [POWER] pendant 2 sec. pour mettre l'émetteur-récepteur en service.
② Sélectionner la bande désirée avec la commande [BAND].
③ Régler le niveau sonore.

SQL ▲▼

➥ Presser [O MONI] pour ouvrir le squelch. Presser [VOLA] ou [VOL▼] pour ajuster le niveau sonore.
• Le niveau sonore apparaît lors de ce réglage.
➥ Presser [O MONI] de nouveau pour fermer le squelch.
④ Régler le seuil du squelch.
➥ Presser [SQL▲] ou [SQL▼] pour ajuster le seuil du squelch au point où le bruit de fond disparaît.
• Le niveau du squelch apparaît lors de ce réglage.
⑤ Régler la fréquence de trafic (p. 22)
⑥ Lorsqu'un signal est reçu sur la fréquence de trafic, le squelch s'ouvre et le son est audible.
• "RX" apparaît et l'indicateur S/RF montre la force relative du signal reçu.

Atténuateur RF : L'émetteur-récepteur est doté d'un atténuateur RF régissant au réglage du squelch [SQL]. L'atténuateur est automatiquement activé lorsque [SQL] est tourne dans le sens horaire après la position 12 heures. On obtient environ 10 dB d'atténuation à pleine course du potentiomètre. Mettez préalablement en service l'atténuateur RF automatique dans le mode set (p. 66).



■ Fonction moniteur

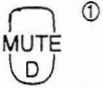
Cette fonction est utilisée pour entendre des signaux faibles sans pour autant déranger les réglages du squelch, être obligé de l'ouvrir manuellement, même lorsque des fonctions comme le Tone Squelch sont en service.

➥ Presser [MONI] de la bande désirée pour commuter la fonction moniteur.
- Lorsque l'émetteur-récepteur est en mode duplex, la fréquence d'émission peut être veillée avec [MONI].

Presser [① MONI] pour commuter la fonction moniteur.

■ Fonction sourdine (mute)

Cette fonction permet de baisser temporairement le niveau sonore sans déranger le réglage du volume.



① Presser [FUNC] puis [ⒹMUTE] pour baisser le niveau sonore.
- "⋈" apparaît.

② Presser [Ⓐ CLR] (ou n'importe quelle autre touche) pour annuler cette fonction.
- "⋈" disparaît.

■ Émission

ATTENTION : N'émettez jamais sans antenne car vous pourriez endommager l'émetteur-récepteur.

Pour prévenir les interférences, écoutez la fréquence avant de passer en émission en appuyant sur [MONI] ou [① MONI] sur le microphone HM-98.

① Sélectionner la bande désirée avec la commande [MAIN] ou [BAND] sur le microphone HM-98.
② Régler la fréquence de trafic.
- Sélectionner la puissance de sortie si nécessaire. Voir la page suivante pour les détails.

③ Appuyer et maintenir enfoncé [PTT] pour émettre.
- "TX" apparaît.
- L'indicateur S/RF montre la puissance émise.
- La fréquence de trafic, etc., est automatiquement programmée dans une mémoire temporaire. Voir p. 40 pour les détails.
- Une fonction PTT à une seule pression est disponible. Voir p. 25 pour les détails.

④ Parler dans le microphone avec une voix normale.
- **NE PAS** tenir le microphone trop près de la bouche et ne pas parler trop fort. Ceci pourrait rendre le signal inintelligible.

⑤ Relâcher [PTT] pour passer en réception.

■ Réglage de la puissance de sortie

L'émetteur-récepteur a 4 niveaux de puissance. Une faible puissance peut être utilisée pour des communications de courte distance ce qui évite les risques de brouillage des autres stations sur la fréquence de trafic. De plus, la consommation électrique est inférieure.

➥ Appuyer pendant 2 sec. sur [(MONI)LOW] de la bande désirée, une ou plusieurs fois pour sélectionner la puissance de sortie.
- Presser [CHG/L] si [MONI(LOW)] n'est pas affiché.
- La puissance de sortie peut être modifiée en émission.

Niveau choisi	Indicateur S/RF	Puissance		Vers. taïwanaise uniquement
		VHF	UHF	
LOW	LO TX	5 W	5 W	5 W
MID LOW	MID-LO TX	10 W	10 W	10 W
MID HIGH	MID-HI TX	20 W	20 W	15 W
HIGH	HI TX	50 W	35 W	25 W

Le microphone peut aussi être utilisé pour sélectionner la puissance de sortie de l'émetteur-récepteur.

HIGH 4 / MID 5 / LOW 6

① Presser [BAND] pour sélectionner la bande désirée.
② Presser [④ HIGH] pour une puissance de sortie élevée ; [⑤ MID] pour une puissance de sortie moyenne ; et [⑥ LOW] pour une puissance de sortie faible.
- La puissance de sortie **NE PEUT PAS** être changée par l'intermédiaire du microphone au cours des périodes d'émission.

■ Fonction PTT à une seule touche

La pédale PTT peut être utilisée de telle sorte que l'opérateur n'a pas besoin de la maintenir enfoncée pendant les périodes d'émission. Une simple pression suffit pour passer en émission puis, une deuxième pression permet de passer en réception.

Pour prévenir d'éventuels oublis, ou de périodes d'émission trop longues, l'émetteur-récepteur est doté d'un compte à rebours. Voir p. 63 pour les détails.

PTT-M B

① Presser [FUNC] puis [③PTT-M] pour mettre la fonction en service.
- L'indicateur d'activité s'allume en vert.

② Presser [PTT] pour émettre et presser de nouveau pour recevoir.
- Deux bips retentissent lorsque l'émission commence et un bip long retentit à la fin de la transmission.
- "TX" clignote lors des période d'émission lorsque cette fonction est en service.

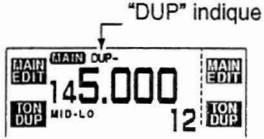
③ Presser [FUNC] puis [③PTT-M] pour quitter cette fonction.
- L'indicateur d'activité s'éteint.

6 UTILISATION AVEC UN RELAIS

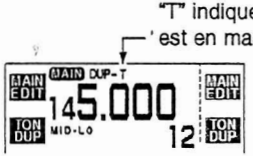
■ Accéder à un relais

Lors de l'utilisation d'un relais, la fréquence d'émission est décalée par rapport à la fréquence de réception (p. 30). Il est utile de programmer les informations relatives aux relais dans les canaux mémoire (p. 32).

① Sélectionner la bande désirée avec [MAIN].
② Régler la fréquence de réception (la sortie du relais) (p. 20).
③ Appuyer sur [(TON)DUP] de la bande désirée pendant 2 sec., une fois ou plus, pour sélectionner le duplex négatif ou positif.
- Presser [CHG/L] si [(TON)DUP] n'est pas affiché.
- "DUP–" ou "DUP+" apparaît pour indiquer le sens du décalage en fréquence.



④ Appuyer sur [TON] de la bande désirée un fois ou plus pour mettre en service l'encodeur subaudible, si nécessaire pour accéder au relais.
- Voir p. 29 pour les réglages des tonalités.
- Lorsque le relais requiert un système de tonalité différent, voir la page suivante.



⑤ Presser et maintenir enfoncé [PTT] pour émettre.
- La fréquence affichée devient automatiquement la fréquence d'émission (la fréquence d'entrée du relais).
- Les réglages sont automatiquement programmées dans une mémoire temporaire. Voir p. 40 pour les détails.
- Si "OFF" apparaît, vérifier le décalage en fréquence (p. 30).

⑥ Relâcher [PTT] pour recevoir.
⑦ Appuyer sur [MONI] pour vérifier si le signal de votre correspondant peut être reçu directement, sans passer par le relais.
- Appuyer sur [CHG/L] si [MONI] n'est pas affiché.

⑧ Pour repasser en mode simplex, appuyer sur [(TON)DIP] pendant 2 sec., une ou deux fois, pour effacer l'indicateur "DUP".
⑨ Pour mettre hors service l'encodeur de tonalités subaudibles, appuyer sur [TON] une ou plusieurs fois jusqu'à effacement des indicateurs de tonalité.

DUP– 7

DUP+ 8

SIMP 9

① Sélectionner la bande désirée avec [BAND].
② Régler la fréquence de réception (la fréquence de sortie du relais).
③ Appuyer sur [⑦TONE] pour mettre en service l'encodeur de tonalités subaudibles.
- Se référer à la p. 29 pour les réglages de tonalité.
- Si le relais requiert un autre système de tonalités, se référer à la p. 29.

④ Appuyer et maintenir enfoncé [PTT] pour émettre.
⑤ Appuyer sur [①MONI] pour vérifier si le signal de votre correspondant peut être reçu directement, sans passer par le relais.
⑦ Relâcher [PTT] pour recevoir.
⑧ Pour repasser en mode simplex, appuyer sur [⑨SIMP].
⑨ Pour mettre l'encodeur de tonalités subaudibles hors service, appuyer sur [FUNC], puis [©T-OFF].

ↄ *PRATIQUE*

Fonction Tone Scan : Lorsque vous ne connaissez pas la fréquence de la tonalité subaudible nécessaire pour accéder à un relais, cette fonction permet de détecter la tonalité.

① Appuyer sur [(M/C)SCN] de la bande désirée pendant 2 sec. pour afficher l'écran Scan.
- Appuyer sur [CHG/L] si [(M/C)SCN] n'est pas affiché.

② Appuyer sur [TON] pour commencer la recherche des tonalités. Appuyer sur [...] pendant 2 sec. pour quitter l'écran Scan. Voir p. 53 pour plus d'informations.

◆ Tonalités DTMF

DTMF-S

① Appuyer sur [BAND] pour sélectionner une bande.
② Appuyer sur [DTMF-S], puis les touches numériques des tonalités DTMF désirées.
- L'indicateur de fonction s'allume en vert.
- 0–9, A–D, *(E) et #(F) sont disponibles.
- Annuler d'avance la mémoire DTMF, si nécessaire (p. 54).
- Appuyer de nouveau sur [DTMF-S] pour retrouver le fonctionnement normal du clavier numérique.
- L'émetteur-récepteur est doté de 14 mémoires DTMF (D0-D9, DA-DD) pour le fonctionnement Auto Patch (p. 54).

■ Tonalité 1750 Hz

Une tonalité de 1750 **Hz** est nécessaire pour accéder à la plupart des relais européens. Le microphone permet de transmettre une tonalité de 1750 Hz.

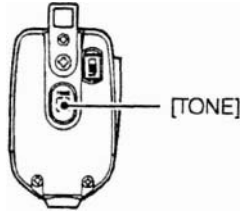
◆ Utilisation du microphone HM-98

① Appuyer sur [BAND] pour sélectionner une bande.
② Presser [FUNC].
• L'indicateur de mode s'allume en orange.
③ Appuyer sur [⊛ TONE-1] pour transmettre une tonalité de 1750 Hz pendant 0,5 sec. ; presser et maintenir enfoncé [0 TONE-2] pour transmettre une tonalité de 1750 **Hz** pendant une période arbitraire.

• L'indicateur de mode s'éteint autornati-quement.
• Le HM-90 optionnel permet également la transmission d'une tonalité de 1750 Hz.

◆ Utilisation du microphone HM-97

➥ Appuyer sur [TONE] sur la face arrière du microphone pour transmettre une tonalité de 1750 Hz.

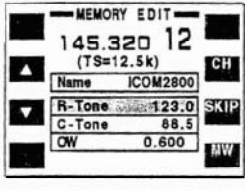


□ Tonalités subaudibles
(fonction encodeur)

Certains relais requièrent une tonalité subaudible pour fonctionner. Les tonalités subaudibles sont transmises en même temps que votre signal normal et doivent être programmées d'avance.

Les réglages peuvent être différents pour chaque bande et dans chaque canal mémoire.

O Sélectionner le mode/canal auquel vous désirez assigner une tonalité subaudible, tel que le mode VFO ou un canal mémoire/d'appel.
② Appuyer sur [(MAIN)EDIT] de la bande désirée pendant 2 sec. pour afficher l'écran d'édition.
Appuyer sur [CHG/L] si [(MAIN) EDIT] n'est pas affiche.
③ Appuyer sur **[A]** ou [▼] pour sélectionner l'article 'R-Tone'.
• Le vernier situé à gauche permet également d'accéder à cet article.



④ Tourner le vernier situé à droite pour sélectionner la fréquence désirée.
• La tonalité subaudible est réglée temporairement. Appuyer sur [MW] pendant 2 sec. pour stocker définitivement la tonalité dans une mémoire.
• La couleur de l'indicateur de fréquence change lorsque le réglage est différent du contenu des mémoires.
⑤ Si vous désirez régler d'autres canaux, appuyer sur [CH] puis tourner le vernier situé à droite. Répéter les étapes ③ et ④ pour sélectionner la fréquence désirée.
⑥ Appuyer sur [ ] pour quitter l'écran d'édition.

La fréquence de la tonalité subaudible peut être stockée temporairement dans un canal mémoire. Toutefois, le contenu est effacé dès qu'un nouveau canal mémoire/d'appel est sélectionné. Pour stocker de façon définitive une fréquence, appuyer sur [MW] pendant **2** sec. au cours de l'étape ④.

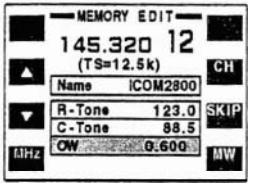
• Fréquences des tonalités subaudibles disponible (unité: Hz)

67.0	82.5	100.0	123.0	151.4	171.3	189.9	210.7	250.3
69.3	85.4	103.5	127.3	156.7	173.8	192.8	218.1	254.1
71.9	88.5	107.2	131.8	159.8	177.3	196.6	225.7	
74.4	91.5	110.9	136.5	162.2	179.9	199.5	229.1	
77.0	94.8	114.8	141.3	165.5	183.5	203.5	233.6	
79.7	97.4	118.8	146.2	167.9	186.2	206.5	241.8	

■ Décalage en fréquence (offset)

Lors des liaisons via les relais, la fréquence d'émission est décalée par rapport à la fréquence de réception. Ce décalage est déterminé par la fréquence offset.

① Sélectionner le mode/canal auquel vous désirez appliquer une fréquence offset.
② Appuyer sur [(MAIN)EDIT] de la bande désirée pendant 2 sec. pour afficher l'écran d'édition.
  • Appuyer sur [CHG/L] si [(MAIN)EDIT] n'est pas affiché.
③ Appuyer sur [▲] ou [▼] pour sélectionner l'article 'OW'.
  • Le vernier situé à gauche permet également d'accéder à cet article.



④ Tourner le vernier situé à droite pour sélectionner la fréquence désirée.
  • La fréquence offset est temporairement mémorisée. Presser [MW] pendant 2 sec. pour enregistrer définitivement la fréquence offset.
  • Appuyer sur [MHz] pour commuter le pas de 1 MHz.
  • La couleur de l'indicateur de fréquence change lorsque le réglage est différent du contenu des mémoires.
⑤ Pour programmer d'autres canaux, appuyer sur [CH] et tourner le vernier situé à droite. Répéter les étapes ③ et ④ pour sélectionner la fréquence désirée.
⑥ Appuyer sur [ ] pour quitter l'écran d'édition.

7 MÉMOIRES/CANAUX D'APPEL

■ Considérations générales

L'émetteur-récepteur dispose de 99 canaux mémoire et 1 canal d'appel pour chaque bande, ceci pour conserver en mémoire les fréquences les plus utilisées.

◆ Contenu des mémoires/canaux d'appel

Les informations suivantes peuvent être stockées dans les mémoires ou les canaux d'appel :

- Fréquence de trafic (p. 20)
- Mode opératoire (p. 74)
- Nom de la mémoire en 8 caractères (p. 37)
- Pas d'incrémentation (p. 21)
- Sens du décalage duplex (DUP ou DUP–) avec la fréquence offset (p. 26, 30)
- Mise en service ou non de l'encodeur de tonalités subaudibles (p. 26, 50)
- Fréquences des tonalités subaudibles (p. 29, 51)
- Réglage du balayage automatique (p. 46)

■ Programmation pendant la sélection

① Sélectionner le mode VFO avec la commande [V/MH] de la bande désirée.
- Appuyer sur [CHG/L] si [V/MH] n'est pas affiché.

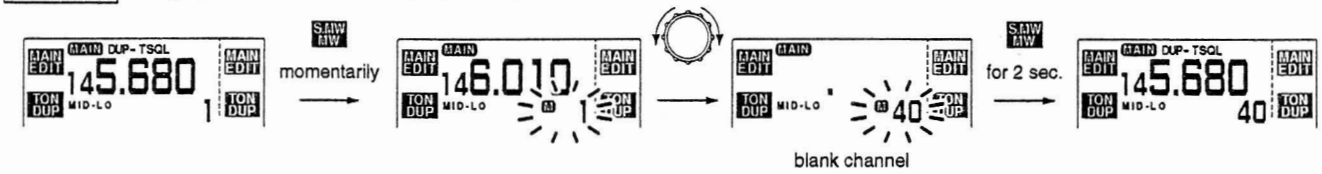
② Régler la fréquence désirée :
- ➥Régler la fréquence à l'aide du vernier correspondant à la bande choisie.
- ➥Régler les autres paramètres (ex. Fréquence offset, sens du duplex, fréquence de la tonalité subaudible, etc.), si nécessaire.

③ Appuyer sur [S.MW] momentanément pour indiquer les canaux mémoire.
- Appuyer sur [CHG/L] si [S.MW] n'est pas affiché.
- Ne pas maintenir enfoncé [S.MW] pendant plus de 0,5 sec., sinon les informations contenues dans le canal mémoire seront effacées.

④ Tourner le vernier pour sélectionner le canal désiré.
- Le canal d'appel (C), le VFO (- -) et limites de balayage automatique (1A – 3B), ainsi que les canaux mémoire peuvent être programmés de la sorte.

⑤ Appuyer sur [(S.MW)MW] pendant 2 sec. pour programmer.
- Le numéro du canal mémoire avance automatiquement en appuyant continuellement sur [(S.MW)MW] après programmation.

EXEMPLE Programmer le canal 40 durant une sélection



■ Programmation après la sélection

① Sélectionner le mode mémoire avec la commande [M/C] de la bande désirée.
- Appuyer sur [CHG/L] si [M/C] n'est pas affiché.
- "M" apparaît lorsque le mode mémoire est sélectionné.

② Sélectionner le canal mémoire à l'aide du vernier de la bande choisie.

③ Appuyer sur [V/MH] pour sélectionner le mode VFO.

④ Régler la fréquence désirée.
- ➥Régler la fréquence à l'aide du vernier correspondant à la bande choisie.
- ➥Régler les autres paramètres (ex. Fréquence offset, sens du duplex, fréquence de la tonalité subaudible, etc.), si nécessaire.

⑤ Appuyer sur [(S.MW)MW] pendant 2 sec. pour programmer.
- Appuyer sur [CHG/L] si [(S.MW)MW] n'est pas affiché.
- Le numéro du canal mémoire avance automatiquement en maintenant enfoncé la touche [MW] après programmation.

■ Transfert du contenu d'une mémoire vers une autre mémoire

① Sélectionner le mode mémoire avec la commande [M/C] de la bande désirée.
- Appuyer sur [CHG/L] si [M/C] n'est pas affiché.
- "M" apparaît lorsque le mode mémoire est sélectionné.

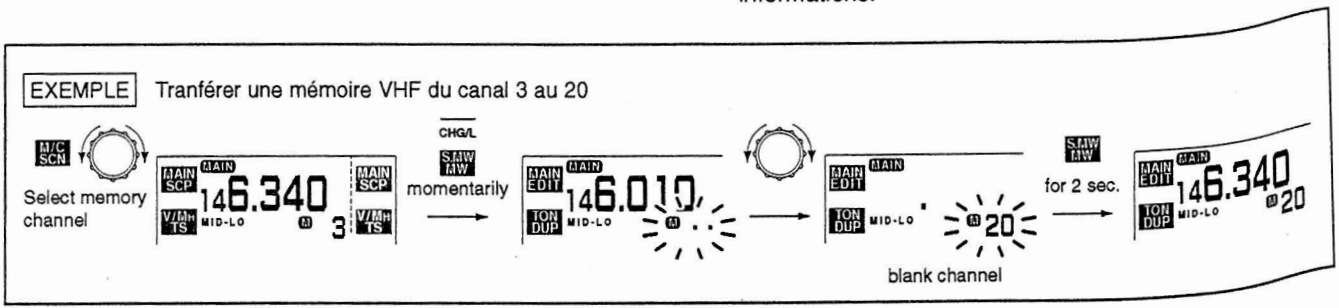
② Sélectionner le canal mémoire à l'aide du vernier de la bande désirée.

③ Appuyer sur [S.MW] momentanément pour indiquer les canaux mémoire.
- Appuyer sur [CHG/L] si [S.MW] n'est pas affiché.
- Appuyer sur [S.MW] pendant 2 sec. pour transférer le contenu du canal mémoire vers le VFO.

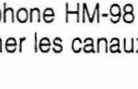
④ Tourner le vernier pour sélectionner le canal désiré.
- Le canal d'appel (C), le VFO (- -) et limites de balayage automatique (1A – 3B), ainsi que les canaux mémoire peuvent être programmés de la sorte.

⑤ Appuyer sur [(S.MW)MW] pendant 2 sec. pour transférer les informations.

EXEMPLE Tranférer une mémoire VHF du canal 3 au 20



■ Programmation pendant la sélection à l'aide du microphone



Le microphone HM-98 peut aussi être utilisé pour programmer les canaux mémoire.

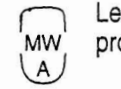
① Sélectionner la bande désirée avec [BAND].
② Sélectionner le mode VFO avec [VFO].
③ Régler la fréquence désirée.
- Régler les autres paramètres (fréquence offset, sens du duplex, fréquence de la tonalité subaudible, etc.), si nécessaire.

④ Appuyer sur [FUNC] puis sur [Ⓐ MW] momentanément pour indiquer les canaux mémoire.
- Ne pas maintenir enfoncé [MW] pendant plus de 0,5 sec., sinon les informations contenues dans le canal mémoire seront effacées.

⑤ Appuyer sur [▲] ou [▼] pour sélectionner le canal désiré.
- Le canal d'appel (C), le VFO (- -) et limites de balayage automatique (1A – 3B), ainsi que les canaux mémoire peuvent être programmés de la sorte.

⑥ Appuyer sur [FUNC] puis sur [ⒶMW] pendant 2 sec., pour programmer.
- Le numéro du canal mémoire avance automatiquement en appuyant continuellement sur [MW] après la programmation.

■ Programmation après la sélection à l'aide du microphone



Le microphone HM-98 peut aussi être utilisé pour programmer les canaux mémoire.

① Sélectionner la bande désirée avec [BAND].
② Sélectionner le mode mémoire avec [MR].
③ Choisir le canal mémoire à programmer avec [▲] ou [▼].
④ Appuyer sur [VFO] pour sélectionner le mode VFO.
⑤ Régler la fréquence désirée.
- Régler les autres paramètres (fréquence offset, sens du duplex, fréquence de la tonalité subaudible, etc.), si nécessaire.

⑥ Appuyer sur [FUNC] puis sur [ⒶMW] pendant 2 sec., pour programmer.
- Le numéro du canal mémoire avance automatiquement en appuyant continuellement sur [MW] après la programmation.

□ Transfert du contenu d'une mémoire vers une autre à l'aide du microphone

MW Le microphone HM-98 peut aussi être utilisé pour transférer le contenu d'une mémoire.

① Sélectionner la bande désirée avec **[BAND].**
② Sélectionner le mode mémoire avec [MR].
③ Choisir le canal mémoire à transférer avec **[A]** ou [▼].
④ Appuyer sur [FUNC] puis sur [Ⓐ MW] momentanément pour indiquer les canaux mémoire.
- Appuyer sur [MW] pendant 2 sec., pour transférer le contenu de la mémoire vers le VFO.

⑤ Appuyer sur **[A]** ou [▼] pour sélectionner le canal mémoire désiré.
- Le canal d'appel (C), le VFO (- -) et limites de balayage automatiuue (1A – 3B), ainsi aue les canaux mémoire peuvent être programmés de la sorte. ·

⑥ Appuyer sur [FUNC] puis sur [ⒶMW] pendant 2 sec., pour transférer.

■ Effacement des mémoires

Les canaux mémoire inutilisés peuvent être effacés. Avant d'effacer le contenu d'une mémoire, assurez-vous de son utilité car les données, une fois effacées, ne sont plus récupérables.

O Appuyer momentanément sur [S.MW] de la bande désirée.
*Appuyer sur [CHG/L] si [S.MW] n'est pas affiché.
- Ne pas maintenir [S.MW] enfoncé pendant plus de 0,5 sec., sinon le contenu de la mémoire sera effacé ou sera transféré vers le VFO.

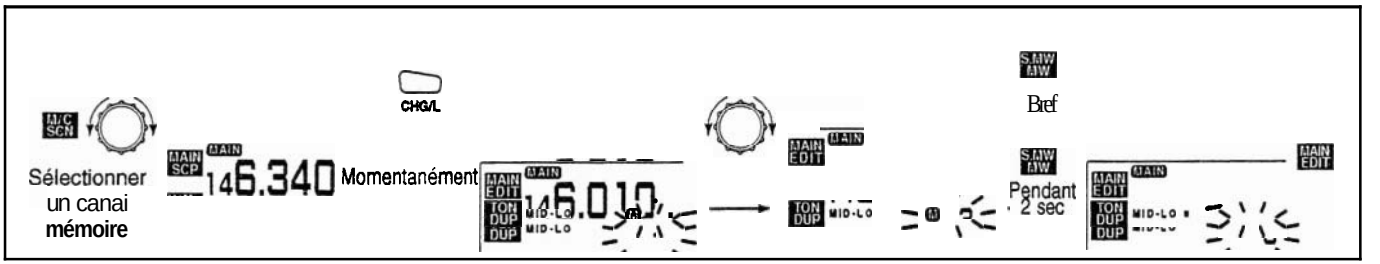
② Sélectionner le canal mémoire à effacer à l'aide du vernier de la bande désirée.

③ Appuyer brièvement sur [S.MW], puis une deuxième fois pendant 2 sec.
- 3 beeps retentissent, et la fréquence est effacée.
- Les limites de balayage automatique 1A/1B et le canal d'appel ne peuvent pas être effacés.

④ Appuyer sur [MAIN] pour revenir au mode précédent.

Faites attention – le contenu des mémoires effacées ne peut pas être récupéré.

L'effacement des mémoires ne peut pas être réalisé à partir du microphone.



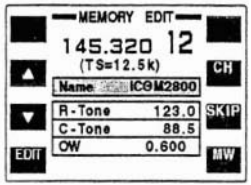
☐ Affichage alphanumérique

Les canaux mémoire et les canaux d'appel peuvent être nommés pour une reconnaissance plus rapide. On peut par exemple leur donner le nom du relais, ou l'indicatif d'un radio-club. Les noms ne doivent pas dépasser 8 caractères – voir le tableau ci-contre pour connaître les caractères disponibles.

Les limites de balayage automatique et les mémoires temporaires ne peuvent pas être nommées.

O Sélectionner le canal mémoire/d'appel désiré excepté les canaux réservés aux limites de balayage automatique.
② Appuyer sur [(MAIN)EDIT] pendant 2 sec. pour afficher l'écran d'édition.
- Appuyer sur [CHG/L] si [(MAIN)EDIT] n'est pas affiché,

③ Appuyer sur [▲] ou [▼] pour sélectionner l'article 'Name'.
- Le vernier situe à gauche permet d'accéder à cet article.



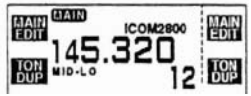
④ Appuyer sur [EDIT] pour passer dans le mode programmation.
- Le premier caractère du nom clignote.

⑤ Tourner le vernier situé à droite pour sélectionner le caractère désiré.
- Consulter le tableau ci-dessous pour connaître les caractères disponibles.

<	>	+	–	=	*	/	_	(	)
:	0	1	2	3	4	5	6	7	8
9	A	B	C	D	E	F	G	H	I
J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
T	U	V	W	X	Y	Z	space		

⑥ Appuyer sur [▶] pour passer au caractère suivant.
- Appuyer sur [◀] pour passer au caractère précédent.

⑦ Répéter les étapes ⑤ et ⑥ jusqu'à l'écriture complète du nom désiré.
⑧ Appuyer sur [ ] pour programmer le nom et quitter le mode programmation.
⑨ Si vous désirez programmer d'autres mémoires, appuyer sur [CH] puis tourner le vernier situé à droite. Répéter ensuite les étapes ④ à ⑧ pour programmer le nom.
⑩ Appuyer de nouveau sur [ ] pour quitter l'écran d'édition.



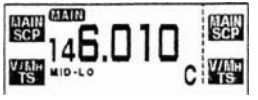
Pour afficher le nom programmé, il faut mettre cette fonction en service dans le mode Set (p. 67).

■ Canal d'appel

Il y a un canal pour chaque bande permettant de conserver en mémoire la fréquence la plus utilisée.

◆ Choix d'un canal d'appel

O Appuyer sur [M/C] pour choisir un canal d'appel.
- Appuyer sur [CHG/L] si [M/C] n'est pas affiché.
- "C" apparaît lorsqu'un canal d'appel est sélectionné.



② Appuyer sur [V/MH] pour sélectionner le mode VFO, si désiré.

① Sélectionner la bande désirée avec [BAND].
② Appuyer sur [(MR)CALL] pendant 2 sec. pour sélectionner le canal d'appel de la bande choisie.

◆ Programmation d'un canal d'appel

O Sélectionner le mode VFO avec [V/MH] de la bande désirée.
- Appuyer sur [CHG/L] si [V/MH] n'est pas affiché.

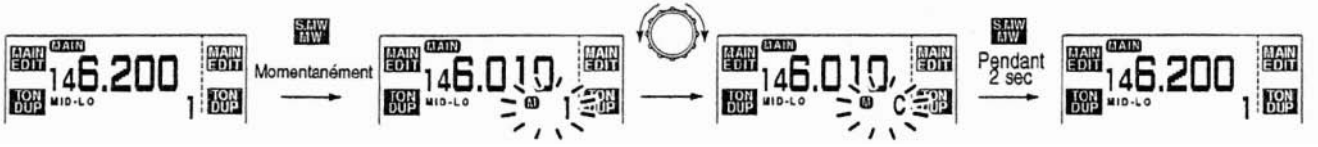
② Régler la fréquence désirée.
- ➥Régler la fréquence à l'aide du vernier correspondant à la bande choisie.
- ➥Régler les autres paramètres (ex. fréquence offset, sens du duplex, fréquence de la tonalité subaudible, etc.), si nécessaire.

6 Appuyer momentanément sur [S.MW] de la bande désirée pour afficher les canaux mémoire.
- Appuyer sur [CHG/L] si [S.MW] n'est pas affiché.
- Ne pas maintenir enfoncé [S.MW] pendant plus de 0,5 sec., sinon le contenu de la mémoire sera effacé.

④ Tourner le vernier pour choisir un canal d'appel.
- "C" apparaît lorsqu'un canal d'appel est sélectionné.

⑤ Appuyer sur [(S.MW)MW] pendant 2 sec. pour programmer.

EXEMPLE Programmer un canal d'appel



◆ Programmation d'un canal d'appel via le microphone

Le microphone HM-98 peut aussi être utilisé pour programmer un canal d'appel.

① Sélectionner la bande désirée avec [BAND].
② Sélectionner le mode VFO avec [VFO].
③ Régler la fréquence désirée.
  • Régler les autres paramètres (fréquence offset, sens du duplex, fréquence de la tonalité subaudible, etc.), si nécessaire.
④ Appuyer sur [FUNC] puis sur [Ⓐ MW] momentanément pour afficher les canaux mémoire.
  • Ne pas maintenir la touche [MW] enfoncé pendant plus de 0,5 sec., sinon le contenu de la mémoire sera effacé.
⑤ Appuyer sur [Λ] ou [▼] pour choisir un canal d'appel:.
  • **"C"** apparaît lorsque le canal d'appel est sélectionné.
⑥ Appuyer sur [FUNC] puis sur [ⒶMW] pendant 2 sec. pour programmer.

◆ Transfert des données d'un canal d'appel

Le contenu des canaux d'appel peut être transféré d'une manière similaire aux autres mémoires.

① Sélectionner un canal d'appel avec [M/C] de la bande désirée.
  • Appuyer sur [CHG/L] si [M/C] n'apparaît pas.
  • "C" apparaît lorsque le canal d'appel est sélectionné.
② Appuyer sur [(S.MW)MW] pendant 2 sec. pour transférer.
  • Appuyer sur [CHG/L] si [M/C] n'apparaît pas.

◆ Transfert des données d'un canal d'appel à l'aide du microphone

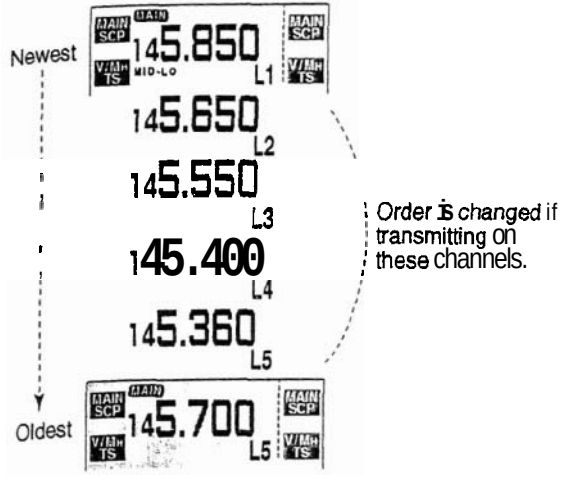
Le contenu des canaux d'appel peut être transféré d'une manière similaire aux autres mémoires.

① Sélectionner la bande désirée avec [BAD].
② Appuyer sur [(MR)CALL] pendant 2 sec. pour sélectionner le canal d'appel de la bande désirée.
  • "C" apparaît lorsque le canal d'appel est sélectionné.
③ Appuyer sur [FUNC] puis sur [ⒶMW] pendant **2** sec. pour transférer.

8 MÉMOIRE TEMPORAIRE

Qu'est qu'une mémoire temporaire ?

En mode VFO, l'émetteur-récepteur mémorise automatiquement la fréquence de trafic, séparément des autres canaux mémoire. Il y a 2 types de mémoires temporaires, dont celles pour le trafic en simplex, L1–L5, et celles pour le trafic en duplex (fonctionnement avec les relais), R1–R5. Ces mémoires peuvent être éditées à la demande.



The oldest written frequency is cleared.

Lorsque le mode mémoire est sélectionné, la fréquence n'est pas transférée vers une mémoire temporaire.

a Rappel d'une mémoire temporaire

① Appuyer sur [M/C] pour sélectionner le canal d'appel.
- Appuyer sur [CHG/L] si [M/C] n'est pas affiché.
- "C" apparaît lorsque le canal d'appel est sélectionné.

② Tourner le vernier de la bande désirée pour choisir une mémoire temporaire.
- La fréquence précédemment utilisée en émission et l'une des mémoires "L1–L5" apparaissent pour les mémoires simplex (tourner le vernier vers la gauche) ; "R1–R5" pour les mémoires duplex (tourner le vernier vers la droite).
- Lors de la première mise sous tension de l'appareil ou après la réinitialisation du microprocesseur, les mémoires temporaires ne contiennent aucune donnée et ne peuvent donc pas être sélectionnées.

③ Appuyer sur [VIMH] ou sur [M/C] pour quitter les mémoires temporaires.

- La 5e mémoire temporaire (L5 ou R5) est effacée si vous émettez sur une nouvelle fréquence. Si la fréquence d'émission est déjà stockée dans une mémoire temporaire, la 5e mémoire ne sera pas effacée mais l'ordre de classement des mémoires sera changée.
- Lorsque l'on passe en émission sur une fréquence enregistrée dans une mémoire temporaire, cette mémoire devient la première (L1 ou R1) et l'ordre de classement est changé.

O Sélectionner la bande désirée avec [BAND].
② Appuyer sur [(MR)CALL] pendant 2 sec. pour sélectionner le canal d'appel de la bande choisie.
O Appuyer sur [A] une fois ou plus pour choisir une mémoire temporaire duplex ; appuyer sur [▼] une ou plusieurs fois pour choisir une mémoire temporaire simplex.
④ Appuyer sur [MR] ou sur [VFO] pour quitter les mémoires temporaires.

■ Transfert du contenu des mémoires temporaires

Le transfert du contenu des mémoires temporaires s'effectue d'une façon similaire au transfert du contenu des canaux mémoire/d'appel.

O Appuyer sur [M/C] pour sélectionner le canal d'appel.
  • Appuyer sur [CHG/L] si [M/C] n'est pas affiché.
Q Tourner le vernier de la bande désirée pour choisir la mémoire temporaire désirée.
  • L'une des indications "L1" à "L5" ou "R1" à "R5" apparaît sur l'afficheur.
③ Appuyer sur [S.MW] momentanément pour appeler les canaux mémoire.
  • Appuyer sur [S.MW] pendant 2 sec. pour transférer le contenu de la mémoire temporaire vers le VFO.
④ Tourner le vernier de la bande désirée pour sélectionner le canal mémoire désiré.
6 Appuyer sur [(S.MW)MW] pendant 2 sec. pour transférer

O Sélectionner la bande désirée avec [BAND].
② Appuyer sur [(MR)CALL] pendant 2 sec. pour sélectionner le canal d'appel.
O Appuyer sur [A] une fois ou plus pour sélectionner une mémoire temporaire duplex ; appuyer sur [▼] une fois ou plus pour sélectionner une mémoire temporaire simplex à transférer.
④ Appuyer sur [FUNC] puis sur [A MW] momentanément pour appeler les canaux mémoire.
  • Appuyer sur [MW] pendant 2 sec. pour transférer le contenu de la mémoire temporaire vers le VFO.
6 Appuyer sur [A] ou sur [▼] pour choisir un canal mémoire.
  • Le canal d'appel (C), VFO (- -) et les limites de balayage automatique (1A – 3B), ainsi que les canaux mémoire réguliers, peuvent être transférés de la sorte.
⑥ Appuyer sur [FUNC] puis sur [Ⓐ MW] pendant 2 sec. pour transférer.

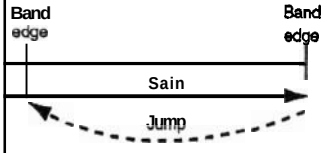
9 BALAYAGE AUTOMATIQUE

■ Types de balayage

Le balayage (scanning) permet de rechercher automatiquement des signaux ce qui rend l'écoute plus facile. Il y a 3 types de balaye et 4 conditions d'arrêt sur signal pour convenir à vos besoins.

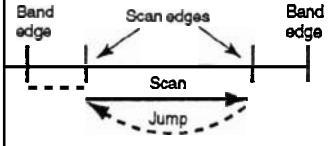
Une fonction de recherche de tonalités est disponible si vous souhaitez rechercher une tonalité subaudible pour accéder à un relais. Voir p. 53 pour plus de détails.

BALAYAGE COMPLET/ PAR BANDE (p. 43)



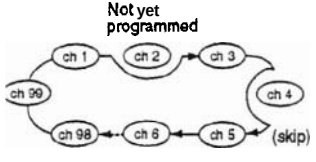
Répète sans arrêt le cycle de balayage sur la bande entière. C'est le type le plus simple et ne requiert aucune programmation préalable.

BALAYAGE PROGRAMMÉ (p. 43)



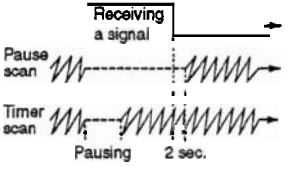
Permet de balayer les fréquences situées entre deux limites choisies par l'utilisateur, comme par exemple les limites d'une sous-bande réservée à un mode de trafic particulier.

BALAYAGE DES MÉMOIRES (p. 45)



Balaie continuellement les canaux mémoire excepté les canaux que vous ne voulez pas écouter (skip). Permet de scruter les fréquences les plus utilisées tout en éliminant les canaux très occupés comme les fréquences des relais.

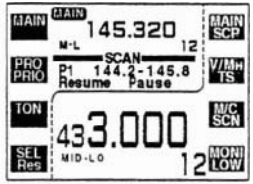
ARRET SUR SIGNAL (p. 46)



4 conditions d'arrêt sur signal sont disponibles : 3 délais programmables et une condition pause. Lorsqu'un signal est reçu au cours du balayage, la condition pause arrête le balayage jusqu'à la disparition du signal ; le délai programmable arrête temporairement le balayage pendant 5, 10 ou 15 sec. au choix de l'utilisateur.

■ Balayage complet/programmé

O Sélectionner le mode VFO avec [V/MH] de la bande désirée.
  • Appuyer sur [CHG/L] si [V/MH] n'est pas affiché.
② Régler le squelch au seuil du bruit.
③ Appuyer sur [(M/C)SCN] pendant 2 sec. pour ouvrir l'écran Scan.
  • Si la fonction pocket beep est activée, l'émetteur-récepteur sélectionne automatiquement la fonction Tone Squelch lorsque l'écran Scan est ouvert.



④ Appuyer sur [SEL] une fois ou plus pour choisir les limites du balayage, si nécessaire. Voir p. 44 pour les détails.
  • "AL" pour le balayage complet, "AA" pour le balayage de la bande aviation (versions américaines seulement), "A1"/"A4" pour le balayage des bandes 144 MHz/430(440) MHz ou "P1"–"P3" pour le balayage programmé.
  • Seules les limites de balayage programmées peuvent être sélectionnées.
⑤ Appuyer sur [PRO] momentanément pour démarrer le balayage.
  • Le point décimal clignote lors du balayage.
  • 'AL", "AA"/"A1"/"A4" ou "P1"-"P3" clignote pour indiquer le type de balayage.
  • Pour changer le sens du balayage, tourner le vernier de la bande concernée.
  • Pour changer les limites de balayage, appuyer sur [SEL] une fois ou plus.
⑥ Pour arrêter le balayage, appuyer de nouveau sur [PRO].
⑦ Appuyer sur [(MAIN)...] pendant 2 sec. pour quitter l'écran Scan.

Si les mêmes fréquences sont programmées dans une paire de limites de balayage, le balayage programmé ne démarre pas.

Pour le balayage programmé, les limites de balayage doivent être programmées d'avance. Programmer les limites de balayage dans les mémoires prévues à cet effet (1A-3B) (p. 32).

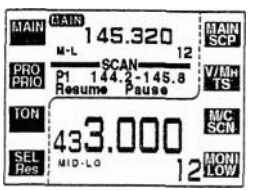
① Sélectionner la bande désirée avec [BAND].
② Sélectionner le mode VFO avec [VFO].
③ Appuyer sur [SQLA] ou [SQL▼] pour régler le squelch au seuil du bruit.
④ Sélectionner les limites de balayage désirées à l'aide de l'unité de commande, si nécessaire. Voir p. 44 pour les détails.
  • "AL' pour le balayage complet, "AA" pour le balayage de la bande aviation (versions américaines seulement), "A1"/"A4" pour le balayage des bandes 144 MHz/430(440) MHz ou "P1"-"P3" pour le balayage programmé.
  • Seules les limites de balayage programmées peuvent être sélectionnées.
⑤ Appuyer sur [② SCAN] momentanément pour démarrer le balayage. Appuyer sur [▲]/[▼] pendant 2 sec. pour démarrer un balayage de bande.
  • "AL", "AA"/"A1"/"A4" ou "P1"–"P3" clignote pour indiquer le type de balayage.
⑥ Appuyer sur [A], [▼] ou [ⒶCLR] pour annuler le balayage.

Choix des limites de balayage

La gamme de fréquences couverte par le balayage peut être complète (full scan) ou se situer entre deux limites établies par l'utilisateur (balayage programmé).

Les limites de balayage peuvent être programmées de la même manière que les canaux mémoire. Les limites de balayage sont programmées dans les mémoires adéquates, 1A/1B à 3A/3B, dans les canaux mémoire (p. 32).

① Appuyer sur [(M/C)SCN] pendant **2** sec. pour ouvrir l'écran Scan.
- Appuyer sur [CHG/L] si [(M/C)SCN] n'est pas affiché.
- Si la fonction pocket beep est activée, l'émetteur-récepteur sélectionne automatiquement la fonction Tone Squelch lorsque l'écran Scan est ouvert.



② Appuyer sur [SEL] une ou plusieurs fois pour sélectionner les limites de balayage désirées, si nécessaire.
- "AL" pour le balayage complet, "AA" pour le balayage de la bande aviation (versions américaines seulement), "A1"/"A4" pour le balayage des bandes 144 MHz/430(440) MHz ou "P1"–"P3" pour le balayage programmé.

[a] Seules les limites de balayage programmées peuvent être sélectionnées.

③ Appuyer sur [(MAIN)...] pendant 2 sec. pour quitter l'écran Scan.

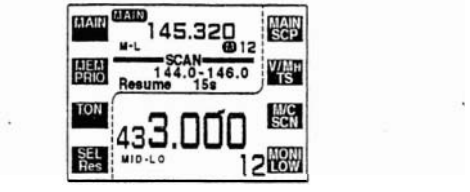
Le choix des limites de balayage ne peut pas être réalisé à partir du microphone.

● Balayage des mémoires

O Sélectionner le mode mémoire avec [M/C] de la bande désirée.
- Appuyer sur [CHG/L] si [M/C] n'est pas affiché.
- "M" apparaît lorsque le mode mémoire est sélectionné.

② Régler, au besoin, le seuil de bruit du squelch.

O Appuyer sur [(M/C)SCN] pendant 2 sec. pour ouvrir l'écran Scan.
- Si la fonction pocket beep est activée, l'émetteur-récepteur sélectionne automatiquement la fonction Tone Squelch lorsque l'écran Scan est ouvert.



④ Appuyer sur [MEM] momentanément pour démarrer le balayage.
- Le point décimal et "M" clignotent lors du balayage.
- Pour changer le sens du balayage, tourner le vernier de la bande désirée.

⑤ Pour arrêter le balayage, appuyer de nouveau sur [MEM].

⑥ Appuyer sur [(MAIN),] pendant 2 sec. pour quitter l'écran Scan.

O Sélectionner la bande désirée avec [BAND].

Q Sélectionner le mode mémoire avec [MR].

O Appuyer sur [SQLA] ou [SQL▼] pour régler le squelch au seuil du bruit.

④ Appuyer sur [② SCAN] momentanément ou sur [▲]/[▼] pendant 2 sec. pour démarrer le balayage des mémoires.

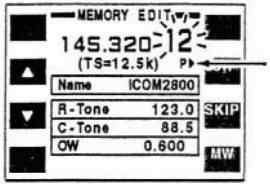
⑤ Appuyer sur [A], [▼] ou [ⒶCLR] pour annuler le balayage.

Au moins deux canaux mémoire doivent être programmés pour que le balayage démarre.

■ Saut de canaux

Les canaux mémoire peuvent être évités lors du balayage des mémoires. De plus, ils peuvent être évités dans les autres modes de balayage, ce qui accélère le processus.

① Sélectionner un canal mémoire à éviter lors du balayage.
② Appuyer sur [(MAIN)EDIT] de la bande désirée pendant 2 sec. pour ouvrir l'écran d'édition.
- Appuyer sur [CHG/L] si [(MAIN)EDIT] n'est pas affiche.



Skip channel information

③ Appuyer sur [SKIP].
- "▶" pour le balayage des mémoires.
- 'Pb' pour le balayage complet et le balayage des mémoires.
- Aucune indication pour ne pas éviter les canaux.

④ Pour programmer d'autres canaux, tourner le vernier situé à droite. Répéter l'étape ③ pour régler la condition désirée.
- Appuyer sur [CH] si le canal mémoire ne clignote pas.

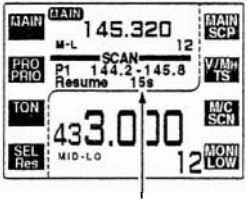
⑤ Appuyer sur [ ] pour quitter l'écran d'édition.

■ Arrêt sur signal

L'arrêt sur signal consiste à arrêter temporairement le balayage en présence d'un signal.

① Appuyer sur [(M/C)SCN] de la bande désirée pendant 2 sec. pour ouvrir l'écran Scan.
- Appuyer sur [CHG/L] si [(M/C)SCN] n'est pas affiche.

② Appuyer sur [(SEL)Res] une fois ou plus pendant 2 sec. pour choisir le délai désiré.
- "5s" : le balayage s'arrête pendant 5 sec.
- "10s" : le balayage s'arrête pendant 10 sec.
- '1 5s' : le balayage s'arrête pendant 15 sec.
- 'Pause' : le balayage s'arrête jusqu'à la disparition du signal.



15 sec. resume time

③ Appuyer sur [(MAIN)_] pendant 2 sec. pour quitter l'écran Scan.

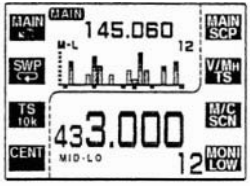
■ Utilisation

La fonction analyseur de spectre vous permet de visualiser l'activité dans une gamme de fréquences préalablement définie. La gamme varie de ± 50 kHz à ± 500 kHz et la pas est réglable.

La BF est coupée lors de l'utilisation de l'analyseur de spectre. Appuyer sur [SWP] pour annuler l'analyse et entendre les signaux reçus.

① Régler la fréquence centrale de l'analyse.
② Appuyer sur [(MAIN)SCP] de la bande désirée pendant 2 sec. pour ouvrir l'écran d'analyseur de spectre.
- Appuyer sur [CHG/L] si [(MAIN)SCP] n'apparaît pas à l'écran.

③ Le balayage démarre automatiquement et la force des signaux reçus apparaissent sous forme graphique en commençant par le centre de la gamme.



④ Appuyer sur [SWP] momentanément pour démarrer un nouveau balayage.
- "→" apparaît lors du balayage.

⑤ Appuyer sur [(SWP)] pendant 2 sec. pour effectuer un balayage continu.
- Appuyer de nouveau à sur [SWP] pour annuler le balayage.

⑥ Appuyer sur [TS] pour sélectionner le pas du balayage, si désiré.
- Les pas de 5, 10, 15, 20, 25, 30 et 50 kHz sont disponibles lorsqu'un pas d'incrémentation différent de 12,5 kHz a été sélectionné.

⑦ Tourner le vernier de la bande désirée pour déplacer le curseur sur la forme d'onde désirée et pour régler la fréquence du signal.
- Appuyer sur [CENT] pour caler la fréquence centrale sur la fréquence de trafic.

⑧ Appuyer sur [(MAIN)] pendant 2 sec. pour quitter l'écran.

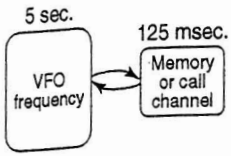
11 VEILLE PRIORITAIRE

■ Types de veille prioritaire

La veille prioritaire permet de vérifier la présence d'un signal sur une fréquence donnée toutes les 5 sec. tout en permettant le trafic sur la fréquence du VFO. L'émetteur-récepteur est doté de 2 types de veille prioritaire.

La durée de la veille dépend du délai d'arrêt sur signal programmé pour le balayage. Voir p. 46 pour les détails.

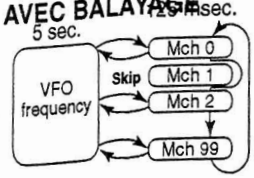
VEILLE MÉMOIRE ou VEILLE DU CANAL D'APPEL



En opérant sur une fréquence VFO, la veille prioritaire s'établit sur un canal mémoire sélectionné ou sur le canal d'appel toutes les 5 sec.

- Un canal mémoire mis en bypass pour les besoins du balayage automatique peut être veillé.

VEILLE MÉMOIRE AVEC BALAYAGE



En opérant sur une fréquence VFO, la veille prioritaire s'établit sur chaque canal mémoire en séquence.

- Le saut de certains canaux peut permettre d'accélérer le balayage.

■ Utilisation de la veille prioritaire

① Sélectionner le mode VFO avec [V/MH] de la bande désirée.
- Appuyer sur [CHG/L] si [V/MH] n'apparaît pas.

② Choisir une fréquence de trafic.

③ Vérifier que le squelch est réglé au seuil du bruit.

④ Programmer le(s) canal(aux) à veiller.

Pour la veille mémoire :

Sélectionner le canal mémoire désiré.
- Sélectionner le mode mémoire à l'aide de [M/C] de la bande désirée ("M" apparaît) ; sélectionner le canal mémoire à veiller à l'aide du vernier correspondant à la bande.

Pour la veille mémoire avec balayage :

Démarrer le balayage mémoire.
- Sélectionner le mode mémoire avec [M/C] de la bande désirée ("M" apparaît) ; appuyer sur [(M/C)SCN] pendant 2 sec. pour ouvrir l'écran Scan ; appuyer sur [MEM] pour démarrer le balayage.

Pour la veille du canal d'appel :

Choisir le canal d'appel en appuyant sur [M/C].
- Sélectionner le mode mémoire à l'aide de [M/C] de la bande désirée. ("C" apparaît.)

⑤ Appuyer sur [(M/C)SCN] pendant 2 sec. pour ouvrir l'écran Scan.
- Si la fonction pocket beep est activée, l'émetteur-récepteur sélectionne automatiquement la fonction Tone Squelch lorsque l'écran Scan est ouvert.

⑥ Appuyer sur [(MEM)PRIO] pendant 2 sec. pour démarrer la veille prioritaire.
- L'émetteur-récepteur scrute le canal mémoire ou d'appel toutes les 5 sec.
- La durée de la veille est fonction de la programmation préalablement effectué. (p. 46).
- "PRIO" et le point décimal clignotent lorsqu'un signal est reçu sur un canal en veille.

8 Appuyer sur [(MEM)PRIO] lorsque la fréquence du VFO est affichée pour quitter.

PRIO 3

① Sélectionner la bande désirée avec [BAND].
② Sélectionner le mode VFO avec [VFO].
③ Régler la fréquence de trafic.
④ Appuyer sur [SQL▲] ou [SQL▼] pour régler le squelch au seuil du bruit.
⑤ Programmer les canaux à veiller.

Pour la veille mémoire :

Sélectionner le canal mémoire désiré.
- Sélectionner le mode mémoire avec [MR] ; choisir le canal mémoire à veiller avec [▲]/[▼].

Pour la veille mémoire avec balayage :

Démarrer le balayage mémoire.
- Sélectionner le mode mémoire avec [MR] ; appuyer sur [② SCAN] momentanément ou sur [▲]/[▼] pendant 2 sec. pour démarrer le balayage des mémoires.

Pour la veille du canal d'appel :

Choisir le canal d'appel en appuyant sur [(MR)CALL] pendant 2 sec.

⑥ Appuyer sur [O PRIO] pour démarrer la veille.
- L'émetteur-récepteur scrute le canal mémoire ou d'appel toutes les 5 sec.
- La durée de la veille dépend du délai d'arrêt sur signal programmé pour le balayage (p. 46).
- "PRIO" et le point décimal clignotent lorsqu'un signal est reçu sur un canal en veille.

8 Appuyer sur [O PRIO] ou sur [Ⓐ CLR] lorsque l'afficheur indique la fréquence du VFO pour cesser la veille prioritaire.

12 TONALITÉS SUBAUDIBLES

□ Utilisation du Tone Squelch

Le Tone Squelch permet de n'entendre que les signaux contenant la tonalité subaudible préalablement programmée. Vous pouvez ainsi attendre, en silence, les appels des membres d'un groupe utilisant la même tonalité.

O Sélectionner la bande désirée avec [MAIN].
② Régler la fréquence de trafic.
③ Programmer la tonalité CTCSS désirée dans l'écran d'édition.
  • Voir ci-contre pour la programmation.
④ Appuyer sur [TON] une fois ou plus jusqu'à ce que "T SQL" apparaisse sur l'afficheur.
  • Appuyer sur [CHG/L] si [TON] n'est pas affiché.
O Lorsque le signal reçu comporte une tonalité identique à celle programmée, le squelch s'ouvre et le signal est audible;
  • Lorsque les deux tonalités ne correspondent pas, le squelch ne s'ouvre pas. Cependant, le S-mètre indique quand même le niveau du signal reçu.
  • Pour ouvrir le squelch manuellement, appuyer sur [MONI].
⑥ Utiliser l'émetteur-récepteur normalement.
⑦ Pour annuler la fonction Tone Squelch, appuyer sur [TON] une fois ou plus pour effacer "T SQL".

< ***PRATIQUE***
Stockez les conditions de fonctionnement du Tone Squelch ainsi que les tonalités dans les canaux d'appel (call).

TSQL 9

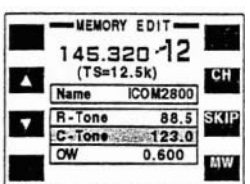
O Sélectionner la bande désirée avec [BAND].
② Régler la fréquence de trafic.
③ Programmer la tonalité CTCSS désirée dans l'écran d'édition avec le panneau de commande.
  • Voir ci-contre pour la programmation.
④ Appuyer sur [FUNC] puis sur [⑨ TSQL] pour activer le Tone Squelch.
O Lorsque le signal reçu comporte une tonalité identique à celle programmée, le squelch s'ouvre et le signal est audible ;
  • Lorsque les deux tonalités ne correspondent pas, le squelch ne s'ouvre pas. Cependant, le S-mètre indique quand même le niveau du signal reçu.
  • Pour ouvrir le squelch manuellement, appuyer sur [O MONI].
⑥ Utiliser l'émetteur-récepteur normalement.
⑦ Pour annuler la fonction Tone Squelch, appuyer sur [FUNC] puis sur [©T-OFF].

◆ Programmation des tonalités subaudibles (CTCSS)

On peut programmer des tonalités subaudibles différentes pour le fonctionnement en Tone Squelch et pour l'utilisation des relais (la gamme de tonalités est commune). Les tonalités sont programmées dans l'écran d'édition.

① Sélectionner le mode/canal auquel vous voulez assigner une tonalité **CTCSS,** tel que le mode VFO ou un canal mémoire/d'appel.
② Appuyer sur [(MAIN)EDIT] de la bande désirée pendant 2 sec. pour ouvrir l'écran d'édition.
- Appuyer sur [CHG/L] si [(MAIN)EDIT] n'est pas affiché.

③ Appuyer sur [A] ou [▼] pour sélectionner l'article 'C-Tone'.
- Le vernier situé à gauche permet aussi de sélectionner cet article.



④ Tourner le vernier situé à droite pour sélectionner la fréquence désirée.
- La tonalité CTCSS est programmée temporairement. Appuyer sur [MW] pendant 2 sec. pour enregistrer la tonalité.
- La couleur de l'indicateur de fréquence change lorsque le réglage est différent du contenu de la mémoire ou du canal d'appel.

⑤ Si vous voulez programmer d'autres canaux, appuyer sur [CH] puis tourner le vernier situé à droite. Répéter les étapes ③ et ④ pour sélectionner la fréquence désirée.
⑥ Appuyer sur [ ] pour quitter l'écran d'édition.

La tonalité peut être programmée temporairement dans un canal mémoire. Toutefois, le contenu est effacé dès qu'un autre canal mémoire/d'appel est sélectionné. Pour enregistrer de façon permanente la tonalité, appuyer sur [MW] pendant 2 sec. au cours de l'étape ④ pour écraser l'information.

• Tonalités CTCSS disponibles (unité : Hz)

67.0	82.5	100.0	123.0	151.4	171.3	189.9	210.7	250.3
69.3	85.4	103.5	127.3	156.7	173.8	192.8	218.1	254.1
71.9	88.5	107.2	131.8	159.8	177.3	196.6	225.7	
74.4	91.5	110.9	136.5	162.2	179.9	199.5	229.1	
77.0	94.8	114.8	141.3	165.5	183.5	203.5	233.6	
79.7	97.4	118.8	146.2	167.9	186.2	206.5	241.8	

L'émetteur-récepteur est doté de' **50** tonalités CTCSS. L'écart entre chaque fréquence est donc étroit. Ainsi, certaines tonalités peuvent être perturbées par d'autres tonalités proches.

■ Utilisation de la fonction Pocket Beep

Cette fonction utilise les tonalités subaudibles pour avertir l'utilisateur de l'émetteur-récepteur qu'un correspondant a essayé de le joindre pendant son absence.

◆ Attente d'un appel d'une station spécifique

① Sélectionner la bande avec [MAIN].
② Régler la fréquence.
③ Régler la tonalité CTCSS dans l'écran d'édition.
• Voir la page précédente pour la programmation.
④ Appuyer sur [TON] une fois ou plus pour afficher "T SQL•))".
• Appuyer sur [CHG/L] si [TON] n'est pas affiché.
⑤ Lorsqu'un signal comportant la tonalité programmée est reçu, l'émetteur-récepteur émet des beeps pendant 30 sec. et "•))" clignote.
⑥ Appuyer sur [PTT] pour répondre ou sur [TON] pour arrêter le signai sonore.
• La fonction Tone Squelch est automatiquement sélectionnée.
⑦ Pour annuler la fonction Pocket Beep, appuyer sur [TON] une fois ou plus pour effacer "T SQLu.

◆ Appel d'une station utilisant la fonction Pocket Beep

Il est nécessaire d'utiliser une tonalité subaudible correspondant à celle programmée par le correspondant. Utiliser le Tone Squelch comme indiqué à la p. 50 ou un encodeur de tonalités.

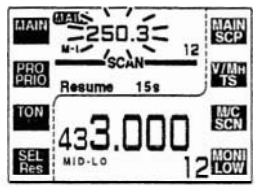
① Sélectionner la bande désirée avec [BAND]
② Régler la fréquence de trafic.
③ Programmer la tonalité CTCSS dans l'écran d'édition.
• Voir la page précédente pour la programmation.
④ Appuyer sur [FUNC] puis sur [⑧ TSQL((•))] pour activer la fonction Pocket Beep.
⑤ Lorsque le signal reçu comprend une tonalité correspondant à celle programmée, l'émetteur-récepteur émet des beeps pendant 30 sec. et "•))" clignote.
⑥ Appuyer sur [PTT] pour répondre ou sur [Ⓐ CLR] pour arrêter le signal sonore.
• La fonction Tone Squelch est automatiquement sélectionnée.
⑦ Pour annuler la fonction Pocket Beep, appuyer sur [FUNC] puis sur [©T-OFF].

● Recherche de tonalités (Tone Scan)

é émetteur-récepteur peut reconnaître des tonalités subaudibles dans les signaux reçus. En écoutant un signal sur l'entrée d'un relais, il est alors possible de déterminer la tonalité subaudible nécessaire pour accéder au relais.

① Régler la fréquence désirée ou le canal mémoire à surveiller.
② Mettre en service ou non la fonction Tone Squelch pour vérifier respectivement la fréquence Tone Squelch ou celle du relais (p. 50)
③ Appuyer sur [(M/C)SCN] de la bande désirée pendant 2 sec. pour ouvrir l'écran Scan.
- Appuyer sur [CHG/L] si [(M/C)SCN] n'est pas affiché. Si la fonction Pocket beep est en service, l'émetteur-récepteur sélectionne automatiquement la fonction Tone squelch lorsque l'écran Scan est ouvert.

④ Appuyer momentanément sur [TON] pour démarrer la recherche de tonalités.
- Le point décimal clignote.
- Pour changer le sens de la recherche, tourner le vernier de la bande utilisée.



⑤ Lorsque la tonalité a été détectée, le balayage s'arrête.
- La tonalité est temporairement enregistrée dans un canal mémoire ou d'appel. Programmer la tonalité dans une mémoire pour la stocker définitivement.
- La tonalité décodée est utilisée comme fréquence Tone Squelch ou comme fréquence relais suivant l'état de la fonction Tone Squelch (en service ou non).

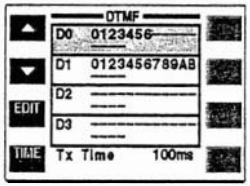
⑥ Pour arrêter le balayage, appuyer sur de nouveau sur [TON].
⑦ Appuyer sur [(MAIN),.] pendant 2 sec. pour quitter.

13 MÉMOIRE DTMF

¤ Programmation d'un code DTMF

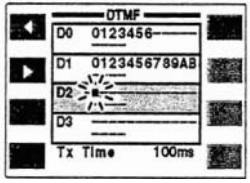
Les codes DTMF sont utilisés pour accéder aux relais, commander à distance d'autres équipements, etc. L'émetteur-récepteur est doté de 14 canaux mémoire DTMF (D0–D9, DA–DD) pour le stockage des codes DTMF fréquemment utilisés et comprenant jusqu'à 16 caractères.

① Appuyer sur [DTMF] pendant 2 sec. pour sélectionner l'écran des mémoires DTMF.
- Appuyer sur [CHG/L] si [DTMF] n'est pas affiche.



② Appuyer sur [A] ou [▼] pour choisir la mémoire DTMF.
- Le vernier situé à gauche permet également de choisir une mémoire.

③ Appuyer sur [EDIT] pour passer en mode programmation.
- Le premier caractère du code DTMF clignote.



④ Tourner le vernier situé à droite pour sélectionner le caractère désiré.
- "E" signifie "*" et "F" signifie "#".
- "-" indique 'aucun code' et peut être utilisé pour effacer un code préalablement programmé.

⑤ Appuyer sur [▶] pour passer au caractère suivant.
- Appuyer sur [◀] pour passer au caractère précédent.

⑥ Répéter les étapes ④ et ⑤ pour compléter le code.

⑦ Appuyer sur [ ] pour enregistrer le code DTMF et pour quitter le mode de programmation.

⑧ Répéter les étapes ② à 8 pour programmer d'autres codes.

⑨ Appuyer sur [ ] pour quitter.

■ Transmission d'un code DTMF

◆ Transmission automatique (mémoire DTMF)

Le code DTMF sélectionné est transmis à chaque fois que la pédale PTT est enfoncée lorsque l'encodeur DTMF est en service.

① Appuyer sur [DTMF] pour mettre l'encodeur DTMF en service.
- Appuyer sur [CHG/L] si [DTMF] n'est pas affiché.
- "(" apparaît.

② Appuyer sur [DTMF] pendant 2 sec. pour ouvrir l'écran DTMF.

③ Appuyer sur [▲] ou [▼] pour sélectionner la mémoire DTMF.
- Le vernier situé à gauche permet également de choisir la mémoire DTMF.

④ Appuyer sur [ ] pour quitter l'écran.

⑤ Appuyer sur [PTT] pour transmettre le code DTMF choisi.
- Chaque appui sur [PTT] transmet le code DTMF.
- Les tonalités du code DTMF sont audibles dans le haut-parleur.

⑥ Appuyer sur [DTMF] pour annuler l'encodeur de mémoire DTMF.
- "(" disparaît.

① Appuyer sur [FUNC] puis sur [⑥ DTMF] pour mettre l'encodeur DTMF en service.
- "(" apparaît.

② Programmer le code DTMF dans l'écran correspondant au moyen du panneau de commande.
- Suivre les étapes ② à ④ comme ci-dessus. Voir la page précédente pour la programmation.

③ Appuyer sur [PTT] pour transmettre le code DTMF choisi.
- Chaque appui sur [PTT] transmet le code DTMF choisi.

④ Appuyer sur [Ⓐ CLR] pour quitter cette fonction.

◆ Transmission directe d'une mémoire DTMF

① Appuyer sur [FUNC] puis sur [⑥ DTMF] pour mettre l'encodeur DTMF en service.
- "(" apparaît.

② Appuyer sur [DTMF-S] pour activer le réglage DTMF.
- L'indicateur de fonction sur le HM-98 s'illumine en vert.

③ Appuyer sur le numéro de la mémoire DTMF.
- "0" à "9" et "A" à "D" sont disponibles.

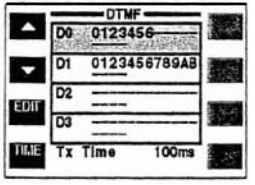
④ Appuyer de nouveau sur [DTMF-S] pour désactiver le réglage DTMF.
- L'indicateur de fonction sur le HM-98 s'éteint.

⑤ Appuyer sur [ⒶCLR] pour mettre l'encodeur DTMF hors service.
- Lorsque l'encodeur DTMF est en service continuellement, chaque appui sur la pédale PTT provoque la transmission du code DTMF préalablement sélectionné.

■ Vitesse de transmission DTMF

La vitesse de transmission des mémoires **DTMF** est réglable.

① Appuyer sur [DTMF] pendant **2** sec. pour ouvrir l'écran **DTMF.**
- **Appuyer sur [CHG/L] si [DTMF] n'est pas** affiché.



② Appuyer sur [TIME] une fois ou plus pour sélectionner la vitesse désirée, comme le montre le tableau ci-dessous.
③ Appuyer sur [ ] pour quitter cet écran.

AFFICHAGE	INTERVALLE	DÉBIT
100ms	100 msec	5.0 cps
200ms	200 rnsec	2.5 cps
300ms	300 msec	1.6 cps
500ms	500 msec	1.0 cps

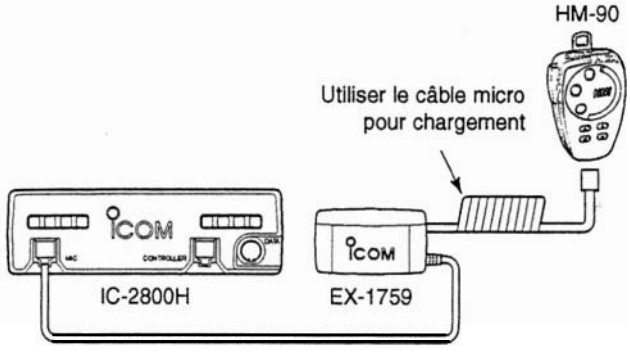
cps=caractères/sec.

■ Branchement

La télécommande est possible lorsque les options suivantes sont utilisées.

- HM-90 **MICROPHONE SANS FIL**
- EX-1759 RÉCEPTEUR **INFRAROUGE**

◆ Branchement recommandé



■ Microphone sans fil HM-90

La batterie interne du HM-90 doit être chargée lors des périodes de non utilisation.

Durée de charge : 1.5 heure avec minuterie (ou 8 heures lorsque la batterie est vide)

Autonomie : 12 heures (rapport émission/repos=1:4)

◆ Méthode de charge

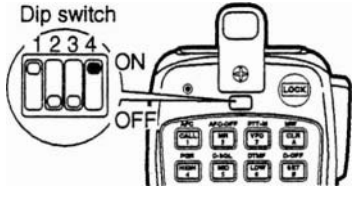
Choisir l'une des méthodes suivantes :

➥ Connecter le câble fourni entre le HM-90 et l'EX-1759. Connecter le câble fourni entre le HM-90 et l'unité centrale.

◆ Marche/arrêt

Lorsque le HM-90 est utilisé avec son cordon de liaison, le système d'émission sans fil peut être débrayé.

Le diagramme montre la position des commutateurs lorsque le système d'émission est en marche.



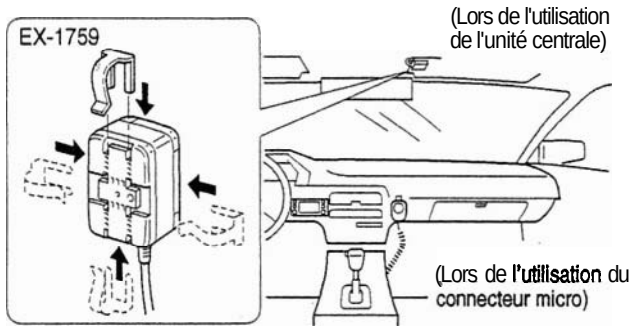
■ Installation de l'EX-1759

Le RÉCEPTEUR INFRAROUGE EX-1759 peut être installé pour deux raisons particulières. C'est à la fois un récepteur infrarouge et un chargeur pour le microphone.

Lors de l'utilisation de l'unité centrale de l'IC-2800H
Fixer l'EX-1759 dans un endroit convenable pour la réception des signaux infrarouges, par exemple sur un pare-soleil, etc.

Lors de l'utilisation du connecteur pour charger le microphone
Fixer l'EX-1759 dans un endroit convenable pour recevoir les signaux infrarouges tout en permettant un branchement pratique du cordon de liaison, par exemple au niveau de la console, etc.

NE PAS fixer l'EX-1759 dans un endroit où il risque d'être exposé à la lumière directe du soleil, puisqu'il ne peut pas recevoir les signaux infrarouges dans ces conditions.

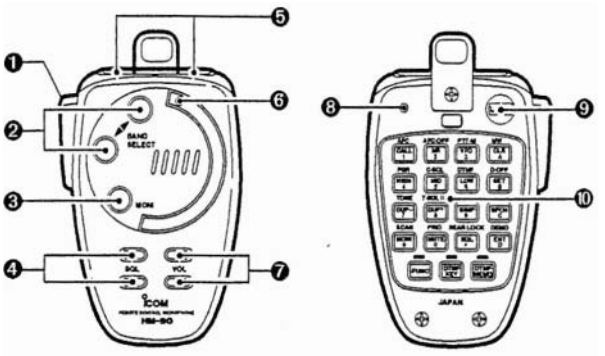


Le dIp **de** fixation peut être utilisé dans quatre positions.

Récepteur infrarouge optionnel
Un RÉCEPTEUR INFRAROUGE SECONDAIRE EX-1513 en option est disponible pour augmenter le rendement. Brancher l'EX-1513 sur le connecteur interne de l'EX-1759.

Le HM-98 peut être branché et utilisé avec l'EX-1759. Toutefois, le microphone sans fil optionnel ne peut pas être utilisé dans ce cas.

● Commandes du HM-90



Façade et côtés — Arrière

O COMMUTATEUR PTT
- ➥Appuyer et maintenir enfoncé pour émettre ; relâcher pour recevoir.
- ➥Commute entre l'émission et la réception lorsque la fonction PTT à une touche est utilisée.

❷ TOUCHES DE BANDE [CHOIX DE LA BANDE A, ▼]
- ➥Appuyer pour choisir la bande de trafic.
- ➥Active la fonction d'accès à la sous-bande après avoir appuyé sur [FUNC] à l'arrière du HM-90.

❸ MONITEUR [MONI]
- ➥Commute la fonction moniteur.

❹ RÉGLAGE DU SQUELCH [▲SQL], [▼SQL]
- ➥Ajuste le seuil du squelch.

❺ RÉGLAGE DE LA FRÉQUENCE [UP], [DN]
- ➥Appuyer pour changer la fréquence de trafic, le canal mémoire, etc.
- ➥Appuyer et maintenir enfoncé pour commencer le balayage automatique.

❻ INDICATEUR D'ACTIVITÉ
S'allume ne rouge lorsqu'une touche est enfoncée ; s'allume en vert lorsque la fonction PTT à une touche est en service.

❼ VOLUME [AVOL], [▼VOL]
Ajuste le niveau audio.

❽ INDICATEUR DE MODE
Indique la condition de fonctionnement du microphone.
- S'allume en rouge lorsque [FUNC] est enfoncé.
- S'allume en vert lorsque [DTMF KEY] est enfoncé.
- S'allume en orange lorsque [DTMF MEMO] est enfonce.

O TOUCHE DE VERROUILLAGE [LOCK]
Verrouille toutes les touches du microphone excepté la touche PTT.

❿ CLAVIER
Utilisé pour commander l'émetteur-récepteur, émettre un code DTMF, etc.

TOUCHE	FONCTION	FONCTION SECONDAIRE (après [FUNC])	AUTRES FONCTIONS
	Sélectionne le canal d'appel	Pas de fonction secondaire	*Après DEMO [DEMO ENT 0] : Entrer le chiffre approprié pour le choix d'une fréquence ou d'une mémoire.
AFCOFF	Sélectionne le mode mémoire	Pas de fonction secondaire	
	Sélectionne le mode VFO	Met en service la fonction PTT à une touche	
PGR [HIGH 4]	Sélectionne la puissance élevée	Pas de fonction secondaire	• Après DTMF KEY [DTMF KEY] : Transmet le code DTMF approprié.
C-SQL [MID 5]	Sélectionne la puissance moyenne	Pas de fonction secondaire	
DTMF [LOW 6]	Sélectionne la plus puissance faible	Met en service la mémoire DTMF	
TONE [DUP- 7]	Sélectionne duplex-	Met en service l'encodeur CTCSS	• Après DTMF MEMO [DTMF MEMO] : Transmet le contenu de la mémoire DTMF. [0] à [9], [A] à [D] peuvent être utilisés comme mémoires DTMF.
T-SQL (((•))) [DUP+ 8]	Sélectionne duplex+	Met en service le Pocket Beep	
T-SQL	Sélectionne le mode sirnplex	Met en service le Tone Squelch	
PRIO [MUTE 0]	Coupe l'audio	Commence et arrêt la veille prioritaire	

TOUCHE	FONCTION	FONCTION SECONDAIRE (après [Func])	AUTRES FONCTIONS
MW [CLR A]	Efface un chiffre avant entrée. Annule le balayage, la veille prioritaire ou la fonction mémoire DTMF.	Transfère le contenu VFO vers mémoire Avance dans les mémoire si maintenu enfoncé.	• Après DTMF KEY [DTMF KEY] : Transmet le code DTMF.
D-OFF	Passe en mode Set. et avance l'ordre de sélection.	Annule la fonction mémoire DTMF.	
T-OFF [SPCH C]	En mode Set, décroît l'ordre de sélection. **NOTE:** L'IC-2800H n'a pas de synthétiseur de voix	Éteint l'encodeur CTCSS, le Pocket Beep ou le Tone Squelch.	[⊛MONI] Transmet une tonalité 1750 Hz pendant 0,5 sec. [#SQL] Transmet une tonalité 1750 Hz en maintenant la touche enfoncée.
DEMO	Permet d'entrer des chiffres avec le pavé numérique.	Passe en mode démonstration.	
SCAN [MONI *]	Ferme et ouvre le squelch.	Démarre et arrête le balayage.	
REAR LOCK [SQL #]	Pas de fonction.	Verrouille toutes les touches à l'arrière du microphone.	

■ Adressage du microphone

Le microphone est doté de 8 adresses possibles (dont une position éteinte) pour empêcher d'autres microphones du même type de créer des interférences. Régler l'adresse du microphone et les commu-tateurs du microphone sur les mêmes valeurs comme suit.

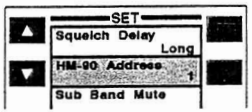
Lorsque le microphone fourni est connecté, l'émetteur-récepteur rejette les signaux de commande venant du HM-90 même lorsque l'adresse correspond.

◆ Adresse du microphone

① Appuyer sur [(DISP)SET] pendant 2 sec. pour passer en mode Set.
- Appuyer sur [CHG/L] si [(DISP)SET] n'est pas affiché.

② Appuyer sur [▲] ou [▼] pour sélectionner l'article 'HM-90 Address'.
- Le vernier situé à gauche permet aussi de sélectionner l'article.

③ Tourner le vernier situé à droite pour programmer une adresse entre 0-7 ou OFF (pas d'adresse).
- Lorsque "OFF" est sélec-tionné, l'émetteur-récepteur rejette tous les signaux de commande venant du HM-90.



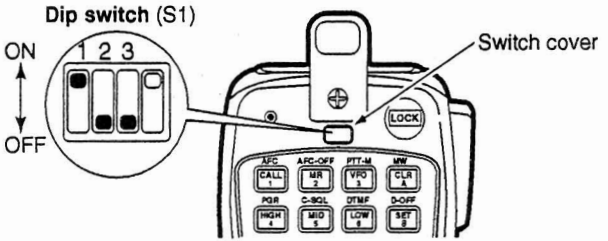
④ Appuyer sur [ ] pour quitter le mode Set.

① Appuyer sur [Ⓑ SET] ; puis sur [B SET] ou [ⓒENT] pour sélectionner l'article 'HM-90 Address'.
② Appuyer sur [▲] ou [▼] pour programmer une adresse entre 0–7 ou OFF (pas d'adresse).
③ Appuyer sur [ⒶCLR] pour quitter le mode Set.

◆ Commutateurs du microphone

① Retirer le capot des commutateurs sur la face arrière du microphone.
② Positionner les commutateurs comme l'indique le tableau ci-dessous et en fonction de l'adresse préalablement choisie.
③ Remettre le capot en place.

Adresse microphone	Commutateurs		
	S1-1	S1-2	S1-3
0	OFF	OFF	OFF
1 (défaut)	ON	OFF	OFF
2	OFF	ON	OFF
3	ON	ON	OFF
4	OFF	OFF	ON
5	ON	OFF	ON
6	OFF	ON	ON
7	ON	ON	ON

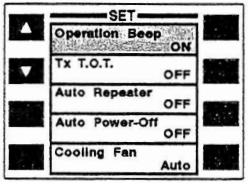


■ Tonalités

Il est possible de choisir un mode de fonctionnement silencieux ou encore mettre en service les beeps de confirmation qui retentissent à chaque fois qu'une fonction est activée.

① Appuyer sur [(DISP)SET] pendant 2 sec. pour passer en mode Set.
- Appuyer sur [CHG/L] si [(DISP)SET] n'est pas affiché.

② Appuyer sur [▲] pour choisir l'article 'Operation Beep'.
- Le vernier situé à gauche permet aussi d'accéder à cet article.



③ Tourner le vernier situé à droite pour commuter la fonction.
④ Appuyer sur [ ] pour quitter le mode Set.

SET B

① Appuyer sur [Ⓑ SET] pour passer en mode set.
② Appuyer sur [Ⓑ SET] pour choisir l'article 'Operation Beep'.
③ Appuyer sur [▲] ou [▼] pour commuter la fonction.
④ Appuyer sur [ⒶCLR] pour quitter le mode Set.

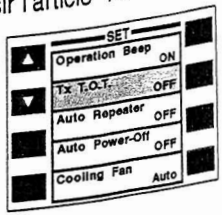
■ Minuterie

Pour éviter des périodes de transmission trop longues ou accidentelles avec la fonction PTT à une touche, etc., l'émetteur-récepteur est doté d'une minuterie. Celle-ci coupe l'émission à l'issue d'une période de 3, 5, 15 ou 30 min. d'émission continue. La minuterie peut être annulée (état par défaut).

Environ 10 sec. avant la coupure de l'émission, l'émetteur-récepteur émet un beep pour prévenir l'opérateur de la coupure imminente.

① Appuyer sur [(DISP)SET] pendant 2 sec. pour passer en mode Set.
- Appuyer sur [CHG/L] si [(DISP)SET] n'est pas affiché.

② Appuyer sur [▲] ou [▼] pour choisir l'article 'Tx T.O.T.'.
- Le vernier situé à gauche permet aussi d'accéder à cet article.



③ Tourner le vernier situé à droite pour sélectionner le délai maximum avant l'arrêt de l'émission ou mettre la minuterie hors service.
④ Appuyer sur [ ] pour quitter le mode Set.

SET B

① Appuyer sur [ⒷSET] pour passer en mode Set.
② Appuyer sur [ⒷSET] ou [©ENT] pour choisir l'article 'Tx T.O.T.'
③ Appuyer sur [▲] ou [▼] pour sélectionner le délai maximum avant l'arrêt de l'émission ou mettre la minuterie hors service.
④ Appuyer sur [ⒶCLR] pour quitter le mode set.

■ Extinction automatique

L'émetteur-récepteur peut être éteint automatiquement après un délai spécifié par l'utilisateur.

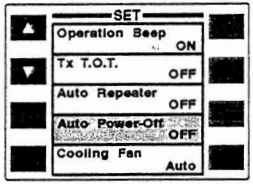
Le délai peut être de 2 heures, 1 heure, 30 min ou aucun délai. Le délai spécifié reste en mémoire même après l'extinction de l'émetteur-récepteur. Pour annuler cette fonction, sélectionner "OFF" à l'étape ③ ci-dessous.

① Appuyer sur [(DISP)SET] pendant 2 sec. pour passer en mode set.
- Appuyer sur [CHG/L] si [(DISP)SET] n'est pas affiché.

② Appuyer sur [▲] ou [▼] pour choisir l'article 'Auto Power-Off'.
- Le vernier situé à gauche permet aussi de choisir cet article.

③ Tourner le vernier situé à droite pour sélectionner un délai.

④ Appuyer sur [ ] pour quitter le mode set.



SET B

① Appuyer sur [ⒷSET] pour passer en mode Set.
② Appuyer sur [ⒷSET] ou [©ENT] pour choisir l'article 'Auto Power-Off'.
③ Appuyer sur [▲] ou [▼] pour sélectionner le délai.
④ Appuyer sur [ⒶCLR] pour quitter le mode set.

■ Ventilateur

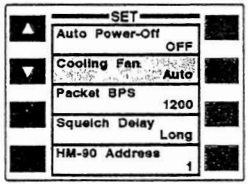
L'émetteur-récepteur est doté d'un dissipateur thermique et d'un ventilateur. Le ventilateur se met en marche automatiquement lors des périodes d'émission et reste en service pendant 2 min. Le ventilateur peut être programmé pour un service continu, si vous le désirez.

① Appuyer sur [(DISP)SET] pendant 2 sec. pour passer en mode set.
- Appuyer sur [CHG/L] si [(DISP)SET] n'est pas affiché.

② Appuyer sur [▲] ou [▼] pour choisir l'article 'Cooling Fan'.
- Le vernier situé à gauche permet aussi de choisir cet article.

③ Tourner le vernier situé à droite pour sélectionner l'état automatique ("Auto") ou continu ("ON").

④ Appuyer sur [ ] pour quitter le mode set.



SET B

① Appuyer sur [ⒷSET] pour passer en mode Set.
② Appuyer sur [ⒷSET] ou [©ENT] pour choisir l'article 'Cooling Fan'.
③ Appuyer sur [▲] ou [▼] pour sélectionner l'état automatique ("Auto") ou continu ("ON").
④ Appuyer sur [ⒶCLR] pour quitter le mode set.

■ Délai du squelch

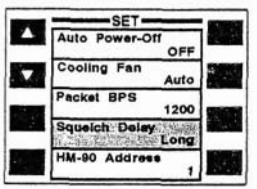
pendant la réception, la force des signaux peut varier. Ceci peut être gênant notamment lorsque le squelch s'ouvre et se referme sans arrêt. L'émetteur-récepteur est doté d'un système de délai de fermeture du squelch qui permet d'éviter de tels désagréments. Lorsque les deux stations sont fixes, par exemple en trafic Packet-Radio, cette fonction doit être réglée sur "short' (délai court).

O Appuyer sur [(DISP)SET] pendant 2 sec. pour passer en mode set.
- Appuyer sur [CHG/L] si [(DISP)SET] n'est pas affiché.

② Appuyer sur [A] ou [▼] pour choisir l'article 'Squelch Delay'.
- Le vernier situé à gauche permet aussi de choisir cet article.

O Tourner le vernier situé à droite pour sélectionner un délai long ('Long'' ou court ("Short").

④ Appuyer sur [ ] pour quitter le mode set.



SET

O Appuyer sur [Ⓑ SET] pour passer en mode Set.
② Appuyer sur [@SET] ou [OENT] pour choisir l'article 'Squelch Delay'.
O Appuyer sur [A] ou [▼] pour sélectionner le délai long ("Long") ou court ("Short").
④ Appuyer sur [Ⓐ CLR] pour quitter le mode set.

■ Mise en veille de la bande secondaire

Cette fonction permet de couper automatiquement l'audio de la bande secondaire lorsqu'un signal est reçu sur la bande principale.

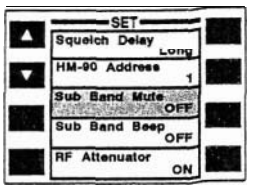
"⋈" apparaît lorsque cette fonction est activée.

O Appuyer sur [(DISP)SET] pendant 2 sec. pour passer en mode set.
- Appuyer sur [CHG/L] si [(DISP)SET] n'est pas affiché.

Q Appuyer sur [A] ou [▼] pour choisir l'article 'Sub Band Mute'.
- Le vernier situe à gauche permet aussi de choisir cet article.

O Tourner le vernier situé à droite pour commuter la fonction.

④ Appuyer sur [ ] pour quitter le mode set.



SET
B

① Appuyer sur [Ⓑ SET] pour passer en mode Set.
Q Appuyer sur [Ⓑ SET] ou [OENT] pour choisir l'article 'Sub Band Mute'.
O Appuyer sur [A] ou [▼] pour commuter la fonction.
④ Appuyer sur [Ⓐ CLR] pour quitter le mode set.

■ Signal sonore d'activité sur la bande secondaire

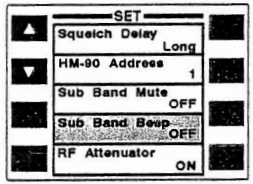
Ce signal sonore retentit lorsque le squelch de la bande secondaire est fermé pour vous informer qu'il vient d'être ouvert.

① Appuyer sur [(DISP)SET] pendant 2 sec. pour passer en mode set.
- Appuyer sur [CHG/L] si [(DISP)SET] n'est pas affiché.

② Appuyer sur [▲] ou [▼] pour choisir l'article 'Sub Band Beep'.
- Le vernier situé à gauche permet aussi de choisir cet article.

③ Tourner le vernier situé à droite pour commuter la fonction.

④ Appuyer sur [ ] pour quitter le mode set.



SET (B)

① Appuyer sur [Ⓑ SET] pour passer en mode Set.
② Appuyer sur [ⒷSET] ou [©ENT] pour choisir l'article 'Sub Band Beep'.
③ Appuyer sur [▲] ou [▼] pour commuter la fonction.
④ Appuyer sur [Ⓐ CLR] pour quitter le mode set.

■ Atténuateur RF automatique

L'atténuateur permet d'empêcher un signal désiré d'être perturbé lorsque des signaux puissants se trouvent à proximité, etc.

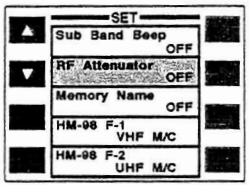
L'atténuateur RF de l'émetteur-récepteur fonctionne en concomitance avec le réglage [SQL]. L'atténuateur est automatiquement activé lorsque [SQL] est tourné dans le sens horaire sur la position 12 heures. On obtient approximativement 10 dB d'atténuation lorsque [SQL] est tourné à fond dans le sens horaire. Cette fonction peut être mise en service ou non dans le mode Set.

① Appuyer sur [(DISP)SET] pendant 2 sec. pour passer en mode set.
- Appuyer sur [CHG/L] si [(DISP)SET] n'est pas affiché.

② Appuyer sur [▲] ou [▼] pour choisir l'article 'RF Attenuator'.
- Le vernier situé à gauche permet aussi de choisir cet article.

③ Tourner le vernier situé à droite pour commuter la fonction.

④ Appuyer sur [ ] pour quitter le mode set.

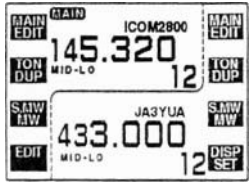


SET (B)

① Appuyer sur [ⒷSET] pour passer en mode Set.
② Appuyer sur [ⒷSET] ou [©ENT] pour choisir l'article 'RF Attenuator'.
③ Appuyer sur [▲] ou [▼] pour commuter la fonction.
④ Appuyer sur [ⒶCLR] pour quitter le mode set.

■ Édition du nom des mémoires

L'émetteur-récepteur peut afficher les noms des mémoires programmés dans les canaux mémoire ou d'appel (p. 32).

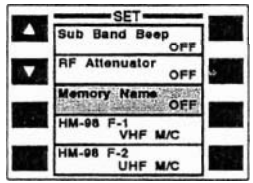


O Appuyer sur [(DISP)SET] pendant 2 sec. pour passer en mode set.
- Appuyer sur [CHG/L] si [(DISP)SET] n'est pas affiché.

② Appuyer sur [A] ou [▼] pour choisir l'article 'Memory Name'.
- Le vernier situé à gauche permet aussi de choisir cet article.

O Tourner le vernier situé à droite pour commuter la fonction.

④ Appuyer sur [ ] pour quitter le mode set.



SET

O Appuyer sur [Ⓑ SET] pour passer en mode Set.
O Appuyer sur [Ⓑ SET] ou [©ENT] pour choisir l'article 'Memory Name'.
O Appuyer sur [A] ou [▼] pour commuter la fonction.
O Appuyer sur [Ⓐ CLR] pour quitter le mode set.

■ Programmation des touches [F-1]/[F-2] du HM-98

Des fonctions commandées depuis la façade de l'émetteur-récepteur peuvent être assignées aux touches [F-1] et [F-2] du microphone HM-98. Les commandes suivantes sont concernées :

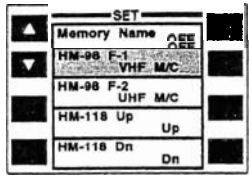
V/U MAIN	:[MAIN(SCP)]	VU V/MHz	:[V/MH(TS)]
V/U M/C	:[M/C(SCN)]	VU MONI	:[MONI(LOW)]
V/U EDIT	:[MAIN(EDIT)]	VU TONE	:[TON(DUP)]
V/U MM'	:[S.M/W(MW)]	DTMF	:[DTMF]
DISP	:[DISP(SET)]	Up	:Montée microphone
DN	:Descente microphone		

O Appuyer sur [(DISP)SET] pendant **2** sec. pour passer en mode set.
- Appuyer sur [CHG/L] si [(DISP)SET] n'est pas affiche.

② Appuyer sur [A] ou [▼] pour choisir l'article **'HM-98** F-l'ou 'F-2'.
- Le vernier situé à gauche permet aussi de choisir cet article.

③ Tourner le vernier situé à droite pour choisir la fonction.

④ Appuyer sur [ ] pour quitter le mode set.



SET B

O Appuyer sur [Ⓑ SET] pour passer en mode Set.
② Appuyer sur [Ⓑ SET] ou [GENT] pour choisir l'article **'HM-98** F-1' ou 'F-2'.
O Appuyer sur [A] ou [▼] pour choisir la fonction.
④ Appuyer sur [Ⓐ CLR] pour quitter le mode set.

■ Programmation des touches [F-1]/[F-2] des HM-971118

Des fonctions commandées depuis la façade de l'émetteur-récepteur peuvent être assignées aux touches [UP] et [DN] des microphones HM-97/118. Les commandes suivantes sont concernées :

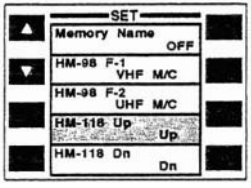
V/U MAIN	:[MAIN(SCP)]	VU V/MHz	:[V/MH(TS)]
V/U MIC	:[M/C(SCN)]	VU MONI	:[MONI(LOW)]
V/U EDIT	:[MAIN(EDIT)]	VU TONE	:[TON(DUP)]
V/U M/W	:[S.M/W(MW)]	DTMF	:[DTMF]
DISP	:[DISP(SET)]	Up	:Montée microphone
DN	:Descente microphone		

O Appuyer sur [(DISP)SET] pendant 2 sec. pour passer en mode set.
- Appuyer sur [CHG/L] si [(DISP)SET] n'est pas affiché.

② Appuyer sur [A] ou [▼] pour choisir l'article 'HM-118 Up' ou 'Dn'.
- Le vernier situe à gauche permet aussi de choisir cet article.

O Tourner le vernier situé à droite pour choisir la fonction.

④ Appuyer sur [ ] pour quitter le mode set.



SET (B)

① Appuyer sur [ⒷSET] pour passer en mode Set.
② Appuyer sur [ⒷSET] ou [©ENT] pour choisir l'article 'HM-118 Up' ou 'Dn'.
O Appuyer sur [A] ou [▼] pour choisir la fonction.
8 Appuyer sur [ⒶCLR] pour quitter le mode set.

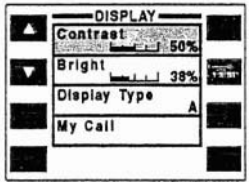
Cette fonction n'est utilisable qu'avec des microphones dotés de touches [UP] et [DN] et non avec le HM-98.

■ Contraste de l'afficheur

Le contraste de l'afficheur LCD peut être ajusté de 0 % à 100 % au pas de 3 ou 4 %. Ajuster le contraste suivant les conditions lumineuses du moment.

O Appuyer sur [DISP] pour passer en mode Set afficheur.
- Appuyer sur [CHGIL] si [DISP] n'est pas affiché.

② Appuyer sur [A] pour choisir l'article 'Contrast'.
- Le vernier situe à gauche permet aussi de choisir cet article.



③ Tourner le vernier situé à droite pour choisir le contraste désiré.

④ Appuyer sur [ ] pour quitter.

■ Luminosité de l'afficheur

La luminosité de l'afficheur LCD peut être ajustée de 0 % à 100 % au pas de 3 ou 4 %. Ajuster la luminosité suivant les conditions du moment.

① Appuyer sur [DISP] pour passer en mode Set afficheur.
- Appuyer sur [CHG/L] si [DISP] n'est pas affiché.

② Appuyer sur [A] ou [▼] pour choisir l'article 'Bright'.
- Le vernier situé à gauche permet aussi de choisir cet article.

③ Tourner le vernier situé à droite pour choisir le contraste désiré.

④ Appuyer sur [ ] pour quitter.

■ Type d'affichage

Il y a un choix de 4 types d'affichage disponibles.

O Appuyer sur [DISP] pour passer en mode Set afficheur.
- Appuyer sur [CHG/L] si [DISP] n'est pas affiché.

② Appuyer sur [A] ou [▼] pour choisir l'article 'Display Type'.
- Le vernier situé à gauche permet aussi de choisir cet article.

③ Tourner le vernier situé à droite pour choisir le contraste désiré.

④ Appuyer sur [ ] pour quitter.

■ Fonction "My Call"

Les inscriptions apparaissant sur l'afficheur au moment de la mise en marche de l'émetteur-récepteur peuvent être remplacées par votre indicatif, etc. Jusqu'à 8 caractères peuvent être programmés.

O Appuyer sur [DISP] pour passer en mode Set afficheur.
- Appuyer sur [CHG/L] si [DISP] n'est pas affiché.

② Appuyer sur [▼] pour choisir l'article 'My Call'.
- Le vernier situé à gauche permet aussi de choisir cet article.

③ Appuyer sur [EDIT] pour passer en mode programmation.
- Le premier caractère du nom clignote.

④ Tourner le vernier situé à droite pour choisir un caractere.
- A à Z, 0 à 9, – (tiret) et espace sont disponibles.

⑤ Appuyer sur [ ] pour passer au caractere suivant.
- [ ] permet de reculer d'un caractère.

⑥ Répéter les étapes ④ et ⑤ pour compléter le nom.

⑦ Appuyer sur [▶] pour programmer le nom et quitter le mode programmation.

⑧ Appuyer de nouveau sur [ ] pour quitter.

□ Trafic en Packet

◆ Débit

Pour le trafic en Packet, l'émetteur-récepteur doit être programmé pour fonctionner à un débit de 1200 bauds (réglage par défaut) ou 9600 bauds.

① Appuyer sur [(DISP)SET] pendant 2 sec. pour passer en mode Set.
- **Appuyer** sur [CHG/L] **si [(DISP)SET] n'est pas affiche.**

② Appuyer sur [A] ou [▼] pour choisir l'article 'Packet BPS'.

- **Le vernier situ6 a gauche permet aussi de choisir cet article.**

③ Tourner le vernier situé à droite pour choisir le débit.
④ Appuyer sur [ ] pour quitter le mode set.

① Appuyer sur [B SET] pour passer en mode Set.
② Appuyer sur [B SET] ou [©ENT] pour choisir l'article 'Packet BPS'.
③ Appuyer sur [▲] ou [▼] pour choisir le débit.
④ Appuyer sur [A CLR] pour quitter le mode set.

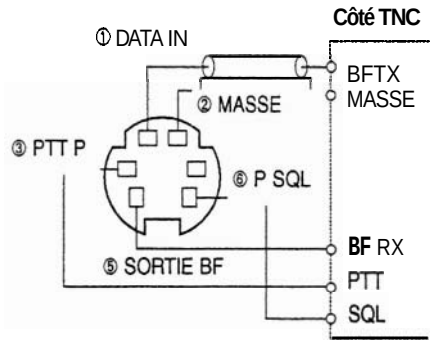
Pour le trafic à 1200 bauds–
- Déconnecter le microphone pendant le trafic, sinon les données seront transmises en même temps que la voix.

Pour le trafic à 9600 bauds–

Lorsque l'émetteur-récepteur est programmé pour le trafic Packet à 9600 bauds, le signal du microphone est automatiquement coupé. Ainsi, il n'est pas nécessaire de déconnecter le microphone dans ce mode.
- En appuyant sur [PTT] pendant la transmission des données, cette dernière est arrêtée pour laisser la priorité aux signaux audio venant du microphone.

◆ Trafic Packet à 1200 bauds

① Connecter l'émetteur-récepteur à un TNC comme l'indique le schéma ci-dessous.



② Régler le TNC pour l'émission.
③ Régler le délai d'émission du TNC sur 30–50.
④ Ajuster au besoin la déviation de la fréquence du TNC.

Avec un appareil adapté :
Ajuster la sortie du TNC de telle sorte que la déviation reste dans une gamme de ± 3 ou 4 kHz.

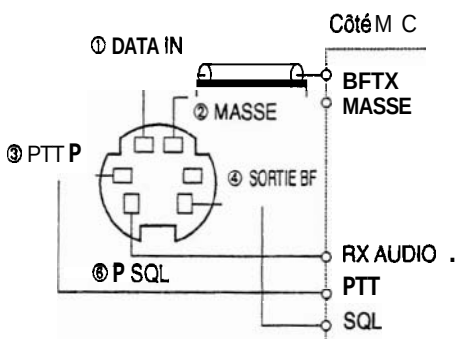
Sans **équipement adapté :**
Un récepteur ou un émetteur-récepteur sont nécessaires pour écouter la transmission-comparer l'audio reçue du TNC avec l'audio d'un signal phonie produit à l'aide du microphone. Ajuster ensuite le signal modulé par le TNC à un niveau plus faible que le signal phonie.

- Lisez attentivement les instructions fournies avec votre TNC avant de tenter une liaison en Packet-Radio avec votre émetteur-récepteur.
- La broche ⑤ SORTIE BF ne sert qu'en trafic à 1200 bauds. Elle ne peut pas être utilisée à 9600 bauds.
- La surmodulation peut dégrader la qualité du signal. Si vous trouvez que les trames sont rejetées trop souvent, ajustez de nouveau le niveau de modulation.

◆ Trafic Packet à 9600 bauds

L'émetteur-récepteur fonctionne avec 2 modes Packet à 9600 bauds : G3RUH et GMSK.

① Connecter l'émetteur-récepteur à un TNC comme l'indique le schéma ci-dessous.



② Le mode G3RUH comprend 16 sortes de formes d'onde pour maintenir des liaisons.
③ Régler le délai d'émission du TNC sur 30-50.
④ Ajuster la déviation en fréquence du TNC si nécessaire (voir page de droite).

- Lors de l'utilisation du terminal PTT P pour le trafic Packet, aucun signal vocal n'est transmis à partir du microphone.
- En appuyant sur [PTT] pendant la transmission de données, cette dernière est interrompue et le signal vocal est prioritaire.
- Lisez attentivement les instructions fournies avec votre TNC avant de tenter une liaison Packet avec votre émetteur-récepteur.
- La broche ④ SORTIE DONNÉES ne sert qu'aux transmissions à 9600 bauds. Cette broche ne peut pas être utilisée pour les transmissions a 1200 bauds.

◆ Réglage du niveau de sortie du TNC

En programmant le débit à 9600 bauds, le signal provenant du TNC est appliqué directement sur le limiteur pour maintenir automatiquement la bande-passante.

NE **JAMAIS** appliquer des niveaux supérieurs à 0,6 Vp-p, sinon l'émetteur-récepteur pourrait interférer avec d'autres stations.

1. Avec un appareil de mesure adapté, ajuster le niveau de sortie (DATA IN) du TNC comme suit.

0,4 Vp-p (0,2 Vrms : niveau recommandé
0,2 Vp-p—0,5 Vp-p (0,1 Vrms—0,25 Vrms) : niveau acceptable

2. Sans appareil de mesure adapté.

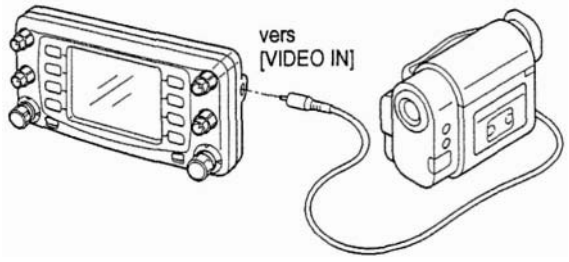
① Connecter l'émetteur-récepteur au TNC.
② Mettre le TNC en mode test ("CAL", etc.) et transmettre quelques données d'essai.
③ *Si l'émetteur-récepteur ne transmet aucune donnée ou s'il transmet de façon sporadique (l'indicateur TX ne s'éclaire pas ou clignote)* :
- Réduire le niveau de sortie du TNC jusqu'à ce que l'indicateur TX s'allume continuellement pendant la transmission des données.

Si la transmission ne réussit pas même lorsque l'indicateur TX s'allume continuellement:
- Augmenter le niveau de sortie.

■ Fonction moniteur vidéo

L'afficheur LCD peut aussi servir de moniteur vidéo pour des signaux NTSC ou PAL suivant les versions de l'appareil.

NTSC : U.S.A., Australie, Amérique Latine, Corée et Taiwan.
PAL : Europe et Italie.



① Appuyer sur [DISP] pour passer en mode Set affichage.
• Appuyer sur [CHGIL] si [DISP] n'apparaît pas.
② Appuyer sur [ ] pour visionner un signal vidéo.
• Le signal vidéo s'affiche sur l'écran LCD.
③ Appuyer sur n'importe quelle touche à l'exception de [POWER] pour repasser en mode Set affichage.
④ Appuyer sur [ ] pour quitter.

■ Écran de démonstration

Une fonction démonstration peut être mise en service lors de la mise sous tension de l'émetteur-récepteur. Elle permet de donner une introduction visuelle aux différentes fonctions.

O Avec l'appareil éteint, maintenir enfoncé [CHGIL] et presser [POWER] pour allumer l'appareil.
  • L'émetteur-récepteur donne un aperçu visuel des différentes fonctions disponibles.

② Appuyer sur n'importe quelle touche pour quitter la démonstration et revenir temporairement au mode de fonctionnement normal.

L'émetteur-récepteur revient automatiquement au mode démonstration au bout de 2 min. si aucune fonction n'est activée. Pour quitter définitivement la démonstration, éteindre l'appareil, puis maintenir enfoncé [CHG/L] et rallumer l'appareil avec [POWER].

■ Mode AM/FM étroite

Le mode FM étroite n'est disponible que sur les versions européenne et italienne. Le mode AM (en réception uniquement) n'est disponible que sur les versions américaines. Typiquement, le mode AM est utilisé pour écouter la bande aviation (118–135,995 MHz).

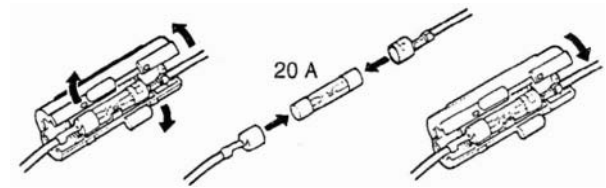
En appuyant sur [PTT], un beep retentit indiquant que le mode AM est en service. L'émetteur-récepteur ne peut pas émettre en mode AM.

O Sélectionner le mode/canal dans lequel vous voulez programmer le mode, tel que le mode VFO ou le mode mémoirelcanal d'appel.
② Appuyer sur [(MAIN)EDIT] de la bande désirée pendant 2 sec. pour ouvrir l'écran d'édition.
  • Appuyer sur [CHG/L] si [(MAIN)EDIT] n'est pas affiché.
③ Appuyer sur [MODE] pour passer en FM large/FM étroite ou AM/FM large.
④ Si vous voulez programmer d'autres canaux, tourner le vernier situé à droite. Répéter l'étape 6 pour sélectionner la fréquence désirée.
⑤ Appuyer sur [ ] pour quitter l'écran d'édition.

Les versions européenne et italienne de l'IC-2800H sont conformes à la réglementation concernant la bande-passante en FM étroite des émetteurs-récepteurs radioamateurs. La FM large et la FM étroite diffèrent au niveau des caractéristiques.

■ Remplacement de fusible

Si le fusible devait céder ou si rémetteur-récepteur devait cesser de fonctionner, essayer de trouver la source du problème si cela s'avère possible et remplacer le fusible endommagé par un fusible neuf (FGB 20 A), comme le montre le dessin cidessous.



□ Remise à zéro partielle

Si vous désirez réinitialiser les conditions de fonctionnement (fréquence du VFO, réglages du VFO, programmation des fonctions dans le mode Set) sans effacer le contenu des mémoires, une remise à zéro partielle est possible.

Les réglages de bande peuvent être réinitialisés indépendamment.

◆ Réinitialisation partielle en VHF

➥ En appuyant sur la deuxième touche en partant du haut sur le côté gauche, appuyer sur [POWER].
- "144M VFO Clear' apparaît à l'écran.

◆ Réinitialisation partielle en UHF

➥ En appuyant sur la deuxième touche en partant du haut sur le côté droit, appuyer sur [POWER].
- "430M (440M) VFO Clear" apparaît à l'écran.

◆ Réinitialisation partielle des deux bandes

➥ En appuyant simultanément sur les deux touches décrites ci-dessus et en appuyant sur [POWER], la réinitialisation a lieu sur les deux bandes.
- "VFO Clear" apparaît à i'écran.

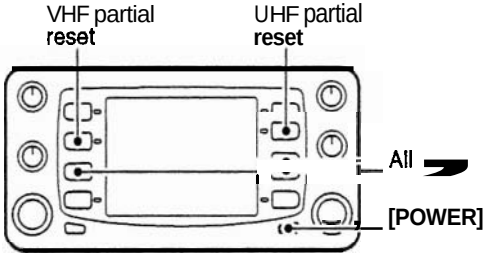
■ Remise à zéro complète

L'afficheur peut occasionnellement afficher des informations erronées (par exemple en mettant l'appareil sous tension). Ceci peut être dû à la présence d'électricité statique ou à d'autres facteurs.

Si ce problème survient, éteindre l'appareil. Après quelques secondes d'attente, rallumer l'appareil. Si le problème persiste, réinitialiser l'appareil comme suit.
- La réinitialisation partielle est aussi possible. Voir ci-contre pour les détails.

ATTENTION : La réinitialisation de l'émetteur-récepteur EFFACE toutes les informations contenues dans les mémoires et ramène toutes les valeurs à leur état par défaut.

➥ En appuyant simultanément sur la troisième touche en partant du haut, à gauche et à droite, mettre l'appareil sous tension en appuyant sur [POWER].
- 'Memory Clear" apparaît à i'écran.



■ Pour démarrer

- ♦ Ce logiciel de clonage est destiné à programmer l'émetteur-récepteur bibande FM IC-2800H.
- ♦ FENETRE D'AIDE : Chaque article est associé à une fenêtre d'aide en-ligne décrivant les fonctions et leur utilisation.

■ Système requis

Pour utiliser ce logiciel, le systeme minimum suivant est nécessaire :

- Ordinateur compatible IBM PC/AT
- Un port série RS-232C
- Microsoft® Windows® 95 ou Microsoft® Windows® 98
- Processeur Intel i486DX4 ou plus rapide
- Au moins 16 Mo de RAM
- Un écran d'au 640 x 480 pixels
- CABLE DE CLONAGE OPC-478

■ Installation du logiciel

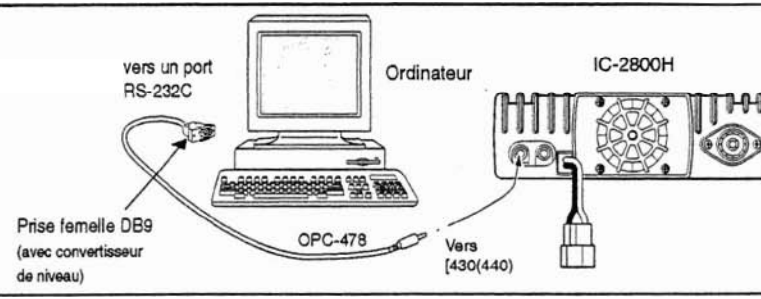
NOTE : Avant d'utiliser le logiciel, faites une copie de sauvegarde de la disquette originale. Après avoir réalisé une copie de sauvegarde, conserver la disquette originale disquette dans un endroit sûr.
NOTE : Suivant les fichiers système de Windows®, le PC devra être redémarré. Dans ce cas, recom-mencez l'installation depuis le début.

① Redémarrer Windows.
- Quitter toutes les applications lorsque Windows est ouvert.

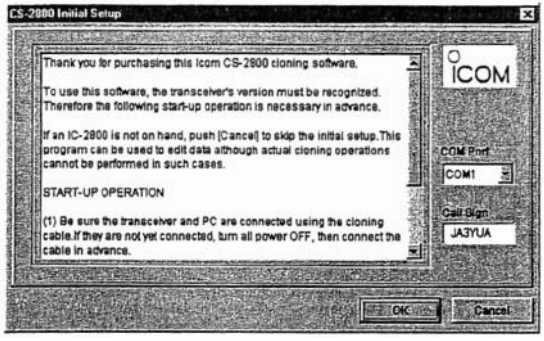
② Insérer la disquette de sauvegarde dans un lecteur de disquettes.
③ Sélectionner 'Run' dans le menu [Start].
④ Taper le nom du setup avec le chemin complet, puis appuyer sur [Enter]. (A:\SETUP [Enter])
⑤ Suivre les indications du systeme.
⑥ Le groupe logiciel 'CS-2800' apparaît dans le répertoire 'Programs' du menu de démarrage,

■ Connexions

Toutes les opérations de clonage sont effectuées à partir du clavier de l'ordinateur – du côté de l'émetteur-récepteur : en appuyant sur [UP] sur le microphone, appuyer simultanément sur la quatrième touche en partant du haut sur le côté gauche de l'unité de commande, ainsi que sur [POWER].



■ Réglage du port COM/indicatif

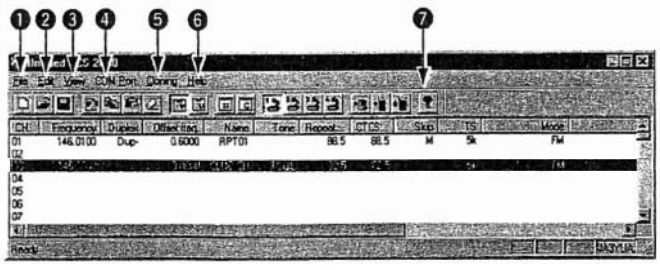

CS-2800 Initial Setup
Thank you for purchasing this Icom CS-2800 cloning software.
To use this software, the transceiver's version must be recognized. Therefore the following start-up operation is necessary in advance.
If an IC-2800 is not on hand, push [Cancel] to skip the initial setup. This program can be used to edit data although actual cloning operations cannot be performed in such cases.
START-UP OPERATION
(1) Be sure the transceiver and PC are connected using the cloning cable. If they are not yet connected, turn all power OFF, then connect the cable in advance.
ICOM
COM Port
COM1
Call Sign
JA3YUA
OK
Cancel

- Programmer correctement le numéro du port COM (port RS-232C).
- Entrer votre indicatif.

NOTE : La boîte de dialogue 'Check the following' apparaît lorsque le port RS-232C n'est pas correctement programmé.

NOTE : Lors de la première utilisation de ce logiciel, transférer toutes les données de clonage de l'émetteur-récepteur vers le PC avant de commencer à éditer les données, sinon le logiclel pourrait ne pas fonctionner correctement (par exemple, le réglage de la fréquence, le choix du mode, etc.)

■ Description des canaux mémoire



O MENU DE FICHIERS [File]
Sert à lancer/quitter le logiciel, sauvegarder des canaux mémoire, etc.

❷ MENU D'EDITION [Edit]
Le canal mémoire peut contenir jusqu'à 99 canaux + 3 paires de limites de balayage + 1 canal d'appel.
Chaque canal mémoire peut être édité (copier, coller, effacer, insérer et supprimer) dans ce menu.

❸ VISUALISATION D'UN MENU [View]
- Liste de canaux mémoire UHF, liste des canaux mémoire VHF, numérotation automatique DTMF, préférences (p. 79) peuvent être sélectionnées.
- Permet de d'afficher/d'effacer la barre d'outils.

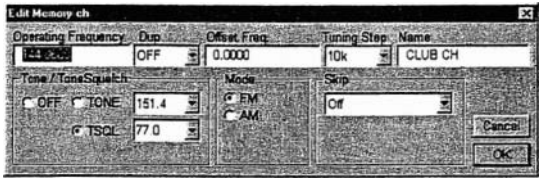
❹ **MENU PORT COM [COM Port]**
Cliquer pour afficher la boîte de dialogue relative aux réglages du port COM.

❺ MENU DE CLONAGE **[Cloning]**
Cliquer pour afficher le menu de clonage et les informations de clonage.

6 MENU D'AIDE **[Help]**
Cliquer pour afficher l'aide en-ligne, le contenu de l'aide et les informations sur le logiciel de clonage.

6 Barre **d'outils**
Les raccourcis clavier apparaissent sur la barre d'outils en cliquant sur la fonction barre d'outils dans le menu [View].

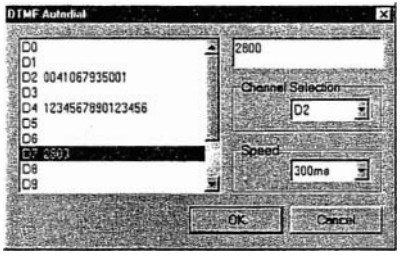
■ Menu Edit (édition)



La fenêtre 'Edit Memory ch' permet d'éditer les informations d'un canal mémoire.
La liste des canaux mémoire peut contenir jusqu'à 99 canaux + 3 paires de limites de balayage programmées + 1 canal d'appel.

NOTE : 'Narrow FM' est disponible pour la bande VHF des versions européenne et italienne.
NOTE : Transférer toutes les données de clonage vers le PC avant de commencer à éditer, sinon le logiciel pourrait ne pas fonctionner correctement.

■ Numérotation automatique DTMF

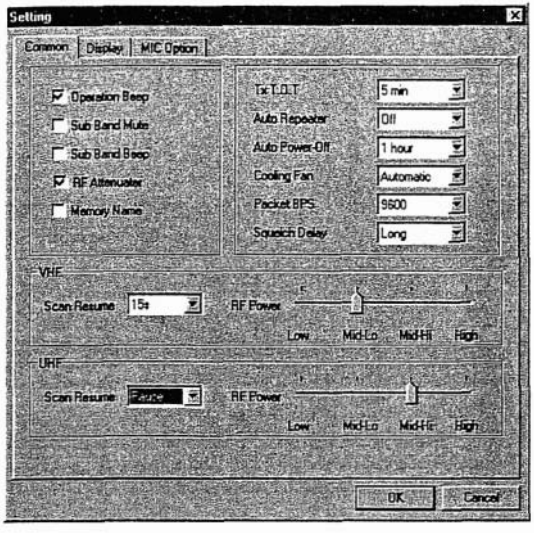


L'émetteur-récepteur est doté de **14** canaux mémoire DTMF (D0–D9, DA–DD) pour stocker les codes DTMF les plus utilisés, chaque code pouvant contenir jusqu'à 16 caractéres. L'un de ces canaux est encodé des que [PTT] est enfoncé.

Lorsque le code DTMF doit être transmis lentement, il est possible de régler la vitesse de transmission.

"E" signifie "*" et "F" signifie "#".

■ Préférences



Il y a 3 menus de préférences disponibles.

Common : Réglages courants comme les beeps, mise en veille de la bande secondaire, beep de la bande secondaire, atténuateur RF, affichage du nom, TOT, répéteur auto, extinction auto, réglage du ventilateur, débit Packet, délai du squelch, arrêt sur signal et puissance RF.

Display : Règle le contraste et la luminosité de l'afficheur LCD.
Choix du type d'affichage. Édition de 'Opening Title' et 'Comment'.

MIC Option : Certaines touches de la façade de l'émetteur-récepteur peuvent être assignées touches [F-1]/[F-2] du HM-98 et [UP]/[DN] des HM-97 et HM-118/T/TA.

■ Quitter le mode clonage

➥ Lorsque le clonage est terminé, appuyer sur [UP]/[DN] ou [▲]/[▼] sur le microphone pour quitter le mode clonage et revenir à l'utilisation normale.
- La touche **[POWER]**ne fonctionne pas dans le mode clonage.

NE **PAS** déconnecter le câble de liaison lorsque le clonage est en cours d'exécution. L'émetteur-récepteur reste en mode clonage et continue de fonctionner dans l'état Power ON.

17 DÉPANNAGE

Si votre émetteur-récepteur semble mal fonctionner, vérifiez les points suivants avant de l'envoyer en service après vente.

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION	RÉF.
L'appareil ne s'allume pas.	• Le connecteur d'alimentation comporte un faux contact. • La polarité du connecteur est inversée. • Le fusible a cédé.	• Vérifier le connecteur. • le sens du branchement en observant la bonne polarité. Remplacer le fusible, s'il est endommagé. • Vérifier la cause, puis remplacer le fusible.	— pgs. 15, 74 p. 74
Le haut-parleur n'émet aucun son.	• Le niveau sonore est trop faible. • Le squelch est trop fermé. • Une fonction d'appel sélectif ou de squelch est activée.	• Tourner [VOL] dans le sens horaire. • Ouvrir le squelch. • Mettre la fonction appropriée hors service.	p. 23 p. 23 pgs. 50, 52
Les signaux de la bande secondaire ne sont pas audibles.	• La mise en veille de la bande secondaire est activée.	• Mettre la fonction hors service.	p. 65
Aucun contact n'est possible avec une autre station.	• L'émetteur-récepteur est réglé en semi-duplex. • L'autre station utilise le Tone Squelch.	• Passer l'appareil en mode simplex. • Mettre le Tone Squelch hors service.	p. 26 p. 50
Le relais n'est pas accessible.	• Le décalage en fréquence n'est pas le bon. • La tonalité subaudible n'est pas la bonne.	• Coniger la fréquence. • Corriger la tonalité subaudible.	p. 30 p. 29
La fréquence n'est pas réglable.	• Le verrouillage est en service. • La veille prioritaire est sur la fréquence prioritaire.	• Mettre la fonction hors service. • Appuyer sur [(PRO)PRIO] ou [(MEM)PRIO].	p. 19 p. 48
Le balayage auto ne fonctionne pas.	• Le squelch est ouvert. • Les limites de balayage sélectionnées (1A/1B) contiennent les mêmes fréquences. • Seulement 1 canal mémoire est programmé ou les autres canaux ont été mis en veille.	• Régler le squelch au seuil du bruit. • Programmer les limites de balayage correctement. • Programmer plus de canaux mémoire ou annuler la fonction Skip.	p. 23 p. 44 pgs. 50, 52
L'émission est automatiquement coupée.	• La minuterie est activée.	• Éteindre la minuterie.	p. 63
L'émission continue même lorsque [PTT] est relâché.	• La fonction PTT à une touche est activée.	• Éteindre la fonction PTT à une touche.	p. 25

HM-90 MICROPHONE SANS FIL
Microphone infrarouge. Utilisation possible avec cordon.

EX-1759 RÉCEPTEUR INFRAROUGE
Sert à recevoir les signaux du HM-90.

EX-1513 RÉCEPTEUR INFRAROUGE SECONDAIRE
Utilisable avec l'EX-1759 pour augmenter la portée du récepteur infrarouge.

HM-98 MICROPHONE TÉLÉCOMMANDE
Microphone à télécommande avec touches éclairées, Identique au micro fourni avec certaines versions.

HM-118 MICROPHONE À MAIN

HM-118T/TA MICROPHONE DTMF

HM-95 MICROPHONE DTMF

HM-97 MICROPHONE À MAIN (avec tonalité d'appel)

HS-62 MICROPHONE MOBILE FLEXIBLE
+ **HS-15SB** BOÎTIER DE COMMUTATION
+ **OPC-589** CÂBLE D'ADAPTATION
Pour le trafic en mobile en tout confort.

MB-17A BERCEAU DE FIXATION MOBILE
Berceau de fixation rapide. Permet de détacher l'unité centrale d'un seul geste.

MB-65 EMBASE DE FIXATION
Permet de fixer l'unité de commande dans un endroit convenable. Angle ajustable pour une meilleure vue.

MB-73 EMBASE FIXE
Permet d'installer l'unité de commande sur un mur ou une surface plane. Identique à l'embase fournie.

SP-10 HAUT-PARLEUR EXTERNE
Pour le trafic en mobile en tout confort.

CS-2800 LOGICIEL DE CLONAGE
+ **OPC-478** CÂBLE DE LIAISON
Permet, au moyen d'un ordinateur PC, de programmer rapidement les fonctions, les mémoires, les noms des mémoires, etc.

OPC-346/OPC-347 CÂBLES D'ALIMENTATION DC
(capacité de 20 A)
OPC-346 : 3,0 m (9,8 ft) ; OPC-347 : 7,0 m (23 ft)

OPC-440/OPC-647 CÂBLES D'EXTENSION MICROPHONIQUES
OPC-440 : 5,0 m (16,4 ft) ; OPC-647 : 2,5 m (8,2 ft)

OPC-872 CÂBLE D'EXTENSION POUR L'UNITÉ DE COMMANDE (3,5 m ; 11,5 ft)

19 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

◆ Générales

• Couverture en fréquence (Unité : MHz)

U.S.A.	Émission	
	Réception	
Amérique du Sud	Émission	
	Réception	
Europe, Taiwan	Tx/Rx	
Italie	Émission	
	Réception	
Asie	Émission	
	Réception	

1' Caractéristiques garanties de
2 Caractéristiques garanties de
*3 Caractéristiques garanties de

• Mode : FM, AM (118—135,995; Rx seulement)
• Nb. de canaux mémoire : 232 (y compris 12 limites de balayage, 10 log, 10 relais et 2 d'appel)
• Pas d'incrémentation : 5, 10, 12.5, 15, 20, 25, 30 et 50 kHz
• Stabilité en fréquence : ±10 ppm
• Alimentation : 13,8 V DC ±15% (négatif à la masse)
• Consommation (VHF/UHF ; sous 13,8 V DC) :
Émission puissance max.
Réception en veille
audio max.
*8,0 A pour la version Taiwan
• Connecteur d'antenne
• Connecteur Data : Mini DIN 6 broches
• Connecteur entrée vidéo :
• Dimensions (hors projections):
Unité de commande
Unité centrale
• Masse (approx.) : Unité de commande
Unité centrale

◆ Émetteur

• Système de modulation : à réactance variable
• Puissance de sortie (VHF/UHF)

*Taiwan : 25 W (High), 15 W (Mid-H) à la fois en VHF et en UHF.

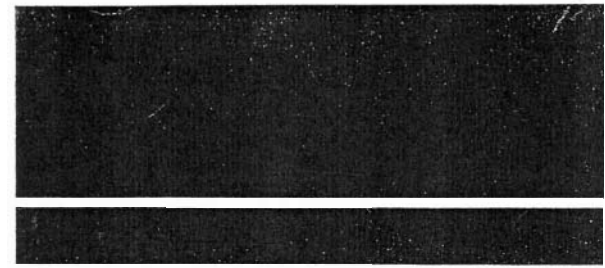
• Émissions parasites : -60 dB
• Connecteur micro : 8 broches modulaire (600 Ω)

◆ Récepteur

- Système de réception : Superhétérodyne à double conversion
- Fréquences intermédiaires:
  - 1re VHF 15,65 MHz
  - UHF 46,05 MHz
  - 2e 450 kHz
- Sensibilité : 0,16 µV typique (à 12 dB SINAD)
- Sensibilité du squelch : Moins de 0,13 µV (au seuil)
- Sélectivité
  - Large : Plus de 12 kHz/-6 dB
    Moins de 28 kHz/-60 dB
  - Étroit : Plus de 6 kHz/-6 dB
    (Europe/Italie seulement) Moins de 18 kHz/-60 dB
- Réjection parasite et image : Plus de 60 dB
- Réjection d'intermodulation : Plus de 60 dB
- Puissance audio : Plus de 2,4 W à 10%
  (à 13,8 V DC) : de distorsion avec une charge de 8 Ω
- Connecteur 144 MHz SP : 2 conducteurs 3,5 (d) mm (1/8")/8 Ω
- Connecteur 430(440) MHz SP : 3 conducteurs 3,5 (d) mm (1/8")/8 Ω

Toutes les caractéristiques peuvent être modifiées par le constructeur sans avis ni obligation d'avis.

ICOM FRANCE
Zac de la Plaine - 1, Rue Brindejonc des Moulinais
BP 5804 - 31505 TOULOUSE CEDEX
Tél : 05 61 36 03 03 - Fax : 05 61 36 03 00
Télex : 283 155 F N°2i2363
http://www.icom-france.com
E-mail : icom@icom-france.com



ICOM SUD EST
Port Inland locaux N°112 et 113
701 Avenue G. de Fontmichel - 06210 MANDELIEU
Tél : 04 92 19 68 00 - Fax : 04 92 19 68 01
E-mail : icmse@wanadoo.fr